



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Validierung des Wiener Self-Assessment Psychologie anhand
prototypischer Studierender

Verfasserin

Julia Graß

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Jänner 2011

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Univ.-Prof. Mag. Dr. Klaus Kubinger

Danksagung

Zunächst möchte ich mich herzlich bei meinem Diplomarbeitsbetreuer, Herrn Univ.-Prof. Mag. Dr. Klaus Kubinger, für die freundliche Überlassung dieses Themas, für hilfreiche methodische Inputs und motivierende Worte bedanken.

Ein großer Dank gilt zudem meiner Zweitbetreuerin, Frau Mag.^a Martina Frebort, die mich mit ihrer Fachkenntnis von Beginn an in sämtlichen Fragen beraten und unterstützt und somit ganz maßgeblich zum Entstehen dieser Diplomarbeit beigetragen hat.

Besonderer Dank gebührt meiner lieben Familie, vor allem meinen Eltern und Großeltern, die mir dieses Studium ermöglicht haben und darüber hinaus in erfreulichen und in emotional herausfordernden Situationen stets an meiner Seite waren und mich wissen ließen, dass sie stolz auf mich sind.

Vielen Dank an dich, Precious, für deine Liebe und Wertschätzung, für dein unermüdliches Interesse an dieser für dich doch fachfremden Arbeit und für deine stete Unterstützung in schwierigen Zeiten.

Großer Dank gilt meinen engsten Freunden, die mir Zeit der Ablenkung schenkten, Verständnis entgegenbrachten und bei denen ich mich stets aufgenommen fühlte; meinen beiden Freundinnen und Studienkolleginnen, Catrin Denk und Katarina Ifcic, danke ich zudem dafür, dass sie mir darüber hinaus noch mit fachspezifischem Wissen und ihrem Erfahrungsschatz zur Seite standen.

Inhaltsverzeichnis

I. EINLEITUNG.....	- 7 -
II. THEORETISCHER TEIL.....	- 9 -
1. (BERUFS-)EIGNUNGSDIAGNOSTIK	- 11 -
1.1. Die DIN 33430 als Qualitätssicherung in der	- 11 -
(Berufs-)Eignungsdiagnostik	- 11 -
1.2. Studieneignung	- 13 -
2. STUDIENERFOLG.....	- 13 -
2.1. Prädiktoren des Studienerfolgs	- 15 -
2.1.1. Abiturdurchschnittsnote und Einzelfachnoten.....	- 16 -
2.1.2. Studieneingangstests.....	- 17 -
2.1.3. Intelligenz	- 19 -
2.1.4. Lernfähigkeit	- 19 -
2.1.5. Nicht-kognitive Prädiktoren	- 20 -
2.1.6. Faktoren außerhalb des Individuums.....	- 23 -
2.2. Erfassung der Prädiktoren.....	- 23 -
2.3. Modell zur Aggregation der Prädiktoren	- 25 -
2.3.1. Konjunktive versus Disjunktive Entscheidungsmodelle	- 25 -
2.3.2. Kriterienorientiertes Testen versus Bestenauslese.....	- 27 -
2.4. Kriterien des Studienerfolgs	- 28 -
2.4.1. Studienabschluss versus Studienabbruch	- 28 -
2.4.2. Studienabschluss- und Zwischenprüfungsnoten.....	- 29 -
2.4.3. Studiendauer	- 29 -
2.4.4. Studienzufriedenheit.....	- 30 -
2.4.5. Allgemeine (berufsqualifizierende) Kompetenzen und Berufserfolg.....	- 30 -
2.5. Erfassung der Kriterien	- 31 -
3. PASSUNG ZWISCHEN STUDIENANFORDERUNGEN UND INDIVIDUELLEN FÄHIGKEITEN UND FERTIGKEITEN	- 31 -
4. DAS SELF-ASSESSMENT IN DER STUDIENWAHLBERATUNG	- 32 -
4.1. Qualitätskriterien von Self-Assessments	- 33 -
4.2. Spezifika von internetbasiertem Testen	- 37 -
5. Das Wiener Self-Assessment Psychologie.....	- 39 -
5.1. Eine Anforderungsanalyse für das Studium der Psychologie.....	- 40 -
5.2. Die Testbatterie des Wiener Self-Assessment Psychologie.....	- 41 -
5.2.1. LAMBDA – Lernen auswendig, Merken, Belastbarkeit,	- 42 -
Denken-analytisch (Kubinger & Maryschka, nicht publiziert)	- 42 -
5.2.2. AHA – Arbeitshaltungen (Kubinger & Ebenhöf, 1996)	- 45 -
5.2.3. LEWITE - Lexikon-Wissen-Test (Wagner, 1999)	- 47 -
5.2.4. FIP – Fragebogen zum Interesse am Psychologiestudium	- 49 -

(Undeutsch, 2010)	- 49 -
5.2.5. FMT - Färbiger Matrizentest (Undeutsch, 2010).....	- 51 -
5.2.6. WSP – Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar	- 52 -
(Maurer, 2009).....	- 52 -
5.2.7. Fragebogen zu demographischen Daten und zum Studierverhalten.....	- 54 -
III. EMPIRISCHER TEIL	- 55 -
6. ZIELSETZUNG UND FRAGESTELLUNG	- 57 -
7. METHODE.....	- 58 -
7.1. Untersuchungsdesign	- 58 -
7.2. Stichprobenkonstruktion	- 58 -
7.3. Erhebungsinstrument	- 59 -
7.4. Durchführung der Untersuchung	- 59 -
7.5. Probleme bei Durchführung der Studie und Datenerhebung	- 61 -
7.6. Stichprobe	- 62 -
7.6.1. Beschreibung der Gesamtstichprobe.....	- 62 -
7.6.2. Beschreibung der Teilstichprobe „Statistik-Übung“	- 64 -
7.6.3. Beschreibung der Teilstichprobe „Diagnostik-Übung“	- 66 -
8. ERGEBNISSE	- 68 -
8.1. Deskriptive Analysen.....	- 68 -
8.1.1. Vergleich der beiden Teilstichproben.....	- 69 -
8.1.2. Variationskoeffizienten-Ansatz	- 70 -
8.2. Prototypenanalyse	- 73 -
8.2.1. Ergebnisse.....	- 76 -
8.2.2. Interpretation und Zusammenfassung.....	- 77 -
8.3. Typisierung der Testpersonen.....	- 78 -
8.3.1. Hierarchische Clusteranalyse – Durchführung und Ergebnisse	- 79 -
8.3.2. Typenbeschreibung und Interpretation	- 82 -
8.3.3. Zusammenfassung und Interpretation.....	- 84 -
9. DISKUSSION DER ERGEBNISSE	- 85 -
10. ZUSAMMENFASSUNG	- 87 -
IV. TABELLENVERZEICHNIS.....	- 89 -
V. ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	- 91 -
VI. LITERATURVERZEICHNIS.....	- 93 -
VII. ANHANG A.....	- 101 -

I. Einleitung

Der Eintritt in den tertiären Bildungssektor ist mit gewichtigen Entscheidungen auf Seiten der StudieninteressentInnen verbunden, die fundierten Überlegungen hinsichtlich der eigenen Fähigkeiten und einer intensiven Informationssuche bezüglich der für sie infrage kommenden Studienbereiche bedürfen. Ziel ist es, jenes Studienfeld zu finden, dessen Anforderungen mit den Begabungen und Neigungen des oder der Studieninteressierten optimal übereinstimmen, um einen erfolgreichen Abschluss des Studiums möglich zu machen. Oft kommt es aber zur Wahl von Studienfächern, für die diese Passung nicht vorliegt. Dies kann einerseits auf einen Mangel an Information über Inhalte und Voraussetzungen verschiedener Studienfächer zurückgeführt werden und andererseits auf eine unzureichende Kenntnis der eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten von Seiten der Studieninteressierten. Um Interessierte am Studium der Psychologie zu unterstützen, eine gut fundierte Studienwahl zu treffen, hat die Test- und Beratungsstelle des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien ein Beratungsangebot für Studieninteressierte geschaffen, das – abseits von Aufnahmeverfahren – einen Einblick in die Inhalte des Studiums einerseits bietet und andererseits die Stärken und Schwächen der Studieninteressierten, ausgerichtet auf dieses Fach, erhebt und adäquat rückmeldet. Mit dem *Wiener Self-Assessment Psychologie* wurde dieses Ziel im Herbst 2005 realisiert (Frebort & Kubinger, 2006).

Die vorliegende Arbeit möchte einen Beitrag zur Verbesserung dieses Beratungsangebots leisten, indem versucht wird, die seit WS 2005/2006 eingesetzte Testbatterie des *Wiener Self-Assessment Psychologie* sowie einige neu dafür entwickelte psychologisch-diagnostische Verfahren zu validieren. Dies erfolgt anhand von exzellenten Studierenden des Studiums der Psychologie. Die durch die vorliegende Untersuchung erbrachten Ergebnisse sollen in weiterer Folge dazu dienen, bestehende Cut-Off-Werte der Testbatterie zu überarbeiten und die daran gebundene Rückmeldung an zukünftige NutzerInnen des *Wiener Self-Assessment Psychologie* zu verbessern.

Zunächst wird eine theoretische Einführung zu Themen der Studieneignung und des Studienerfolgs sowie zu dessen Prädiktoren und Kriterien gegeben. Anschließend erfolgt die Beschreibung von Self-Assessments als psychologisch-diagnostische Verfahren der Eignungsdiagnostik und der in der vorliegenden Untersuchung eingesetzten Testbatterie des *Wiener Self-Assessment Psychologie*.

Im empirischen Teil dieser Arbeit werden schließlich die wichtigsten Ergebnisse zu prototypischen Testwerten exzellenter Studierender im *Wiener Self-Assessment Psychologie*, sowie zur Typisierung der StudienteilnehmerInnen dargestellt.

II. Theoretischer Teil

1. (Berufs-)Eignungsdiagnostik

Die (Berufs-)Eignungsdiagnostik stellt einen Themenbereich psychologischen Diagnostizierens dar, der sich psychologisch-diagnostischen Fragestellungen zur Personalauswahl und -entwicklung sowie zur Schul-, Laufbahn- und Bildungsberatung widmet (Kubinger, 2009) und die zum Zwecke der Eignungsbeurteilung notwendigen psychologisch-diagnostischen Verfahren entwickelt, anwendet und evaluiert (Schuler & Höft, 2006).

Eckhardt und Schuler (1992, S. 534) bezeichnen Berufseignungsdiagnostik als „die Gesamtheit aller wissenschaftlichen und wissenschaftsgeleitet-praktischen Bemühungen [...], die auf dem Wege über eine gedankliche Zuordnung von beruflichen Situationen zu Personen oder von Personen zu beruflichen Situationen die Ziele „Maximierung beruflicher Zufriedenheit“ und „Maximierung beruflicher Leistung“ anstreben“. Maukisch (1978) meint dazu, dass eine Person dann für einen Beruf als geeignet bezeichnet werden kann, wenn sie diejenigen Merkmale besitzt, die vorausgesetzt werden, um geforderte berufliche Leistungen erbringen zu können. Ein Beruf wiederum ist dann für eine Person angemessen, wenn er diejenigen Merkmale besitzt, die für die Person berufliche Zufriedenheit ausmachen.

Schuler und Funke (1993, S. 235) zufolge kann beruflicher Erfolg, je nach individueller Sichtweise, unterschiedliche Bedeutungen haben: „Leistung, Sinnerleben, gesellschaftlicher Status, Zufriedenheit, psychische und physische Gesundheit, das Gefühl, gefordert zu sein oder sein ruhiges Auskommen zu haben, die Überzeugung, das zu tun, was den eigenen Fähigkeiten und Interessen entspricht, der Eindruck, sich persönlich weiterzuentwickeln.“

Die Art und Weise der (Berufs-)Eignungsdiagnostik ist hierbei keine begleitende Prozess-, sondern eine Statusdiagnostik, die die momentan vorhandenen Merkmale und Merkmalskombinationen einer Person erfasst (Eckhardt und Schuler, 1992). Sich der Veränderlichkeit von Individuen bewusst, wird zudem versucht, die mangelnde Stabilität einiger Einzelmerkmale in die Prognose mit einzubeziehen (Hossiep, 1995).

1.1. Die DIN 33430 als Qualitätssicherung in der (Berufs-)Eignungsdiagnostik

Es stellt sich nun die Frage, nach welchen Kriterien eine gelungene (Berufs-)Eignungsdiagnostik zu beurteilen ist und welche Qualitätsmerkmale dabei gegeben sein

müssen. Zum Zwecke dieser Überlegungen wurde die sogenannte DIN 33430 des Deutschen Instituts für Normung erstellt. Sie regelt die „Anforderungen an Verfahren und deren Einsatz bei der berufsbezogenen Eignungsbeurteilung“ (DIN, 2002).

Kersting (2004) fasst die Merkmale einer qualitativ hochwertigen (Berufs-) Eignungsdiagnostik gemäß DIN 33430 zusammen. So sollte diese ihren Ausgangspunkt in einer Arbeits- und Anforderungsanalyse der betreffenden Ausbildung, des Studiums oder des Berufs nehmen. Des Weiteren wird gefordert, dass nur diejenigen psychologisch-diagnostischen Verfahren eingesetzt werden, die aufgrund der interessierenden Fragestellung angemessen und zur Eignungsfeststellung der Testperson geeignet sind. Schließlich sollten die für die Auswahl, Durchführung, Auswertung und Interpretation der Verfahren zuständigen Personen die für diese Belange notwendigen Kompetenzen mitbringen.

Bezogen auf den letztgenannten Punkt, nämlich den fachgerechten Einsatz von psychologisch-diagnostischen Verfahren, gibt Reimann (2009) an, dass die verwendeten Verfahren aufgrund einer Anforderungsanalyse ausgewählt werden müssen und dass jedes psychologisch-diagnostische Verfahren dem Gütekriterium der Objektivität in Durchführung, Auswertung und Interpretation genügen muss. Zudem ist darauf zu achten, dass die herangezogenen Normwerte aktuell sind und repräsentativ für die Referenzgruppe der Testperson.

Die von Kersting (2004) genannten Qualitätsmerkmale einer gelungenen Eignungsbeurteilung nach DIN 33430 erfüllen für jede der in einer (Berufs-)Eignungsdiagnostik involvierten Personengruppen einen bestimmten Zweck: Für die Anbieter psychologisch-diagnostischer Dienstleistungen („Auftragnehmer“) stellt die DIN 33430 einen Leitfaden für die Planung und Durchführung von Eignungsbeurteilungen dar. Personen und Institutionen, die Eignungsbeurteilungen durchführen lassen („Auftraggeber“), verwenden sie als Maßstab für die Bewertung von externen Angeboten. Personalverantwortliche können die DIN 33430 zur Qualitätssicherung und -optimierung von Personalentscheidungen heranziehen und schließlich bietet sie für Personen, deren Eignung beurteilt wird, Schutz vor unsachgemäßer oder missbräuchlicher Anwendung von Verfahren.

1.2.Studieneignung

Die Feststellung der Studieneignung bzw. Studierfähigkeit fällt in den Bereich der (Berufs-) Eignungsdiagnostik und stellt den Versuch dar, ein vielschichtiges, bis heute noch nicht eindeutig definiertes Konstrukt zu erfassen (Kress, 2008).

So bezeichnet der Deidesheimer Kreis (1997, S. 89) Studieneignung als „eine breite Palette individueller Merkmale, die sich allgemein dem motivational-affektiven Bereich zuordnen lassen“. Trost (1975) hingegen fasst unter dem Begriff der „Studierfähigkeit“ sowohl intellektuelle als auch nicht-intellektuelle Fähigkeiten zusammen, wobei er erstere als die wichtigere Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium bezeichnet. Greiff (2006) zufolge handelt es sich bei der Studieneignung um ein theoretisches Konstrukt, das sich aus generellen und studienfachspezifischen Eignungsaspekten, sowie aus den spezifischen Anforderungen eines bestimmten Studienfeldes zusammensetzt.

Studieneignung definiert sich also über das Vorhandensein von bestimmten studienrelevanten Faktoren, wie Fähigkeiten, Fertigkeiten und Interesse und deren Übereinstimmung mit den jeweiligen studienrelevanten Anforderungen. Sie stellt damit eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende, Voraussetzung für erfolgreiches Studieren dar. So solle, Konegen-Grenier (2001) zufolge, Studierfähigkeit Studienerfolg ermöglichen und erwartbar werden lassen.

In den folgenden Abschnitten soll nun näher auf das mit der Studieneignung verwobene Konstrukt des Studienerfolgs eingegangen werden. Zunächst werden verschiedene Definitionen von erfolgreichem Studieren gegeben. Später werden Möglichkeiten, Studienerfolg vorherzusagen, sowie die einzelnen Erfolgskriterien näher beleuchtet und diskutiert.

2. Studienerfolg

Studienerfolg meint das Verhalten, das mittels Studierfähigkeit vorhergesagt werden soll und aus welchem die manifesten Kriterien des Studienerfolgs abgeleitet werden (Greiff, 2006). Allerdings kann er auf ganz unterschiedliche Art und Weise definiert und erhoben werden.

Eine Möglichkeit besteht darin, Studienerfolg als das Gegenteil von Studienabbruch, das Erreichen des Studienziels und somit als die erfolgreiche Absolvierung des Abschlussexamens zu bezeichnen (Schuler & Hell, 2008). Häufig werden aber auch

Prüfungsleistungen, wie beispielsweise Zwischenprüfungsnoten als Erfolgskriterien herangezogen (Rindermann & Oubaid, 1999).

Um zu einer praktikablen und umfassenden Definition von Studienerfolg zu gelangen, ist es sinnvoll, mehrere Merkmale zu seiner Operationalisierung heranzuziehen. Welche Faktoren Studienerfolg vorhersagen und anhand welcher Kriterien dieser erfasst werden kann, soll in den folgenden Abschnitten ausführlich beschrieben werden.

Einerseits gilt es zu klären, welche Faktoren aufseiten des Individuums zu einem erfolgreichen Studium beitragen, was also Studieneignung ausmacht und wie man diese erfassen kann und welche weiteren Gegebenheiten außerhalb der Person von erfolgskritischem Wert sein können (z.B. Berufstätigkeit während des Studiums, Einkommen, Elternschaft usw.). Bezogen auf die Erfassung von Studieneignung wird es vor allem darum gehen, die verschiedenen, an Hochschulen üblichen, Methoden der Eignungsfeststellung – meist im Rahmen von Studierendenauswahlen – zu beleuchten und sie in Hinblick auf ihre Vorhersagekraft den Studienerfolg betreffend zu bewerten. Im Folgenden wird in diesem Zusammenhang von *Prädiktoren* des Studienerfolgs die Rede sein.

Andererseits können unterschiedliche Maßstäbe herangezogen werden, anhand derer ein Student oder eine Studentin als erfolgreich in deren Studium beurteilt wird. Diese Maßstäbe werden in weiterer Folge als *Kriterien* des Studienerfolgs bezeichnet.

Rindermann und Oubaid (1999) stellen zur Verdeutlichung des komplexen Zusammenspiels von Prädiktoren und Kriterien des Studienerfolgs ein von ihnen konzipiertes Bedingungsmodell des Studienerfolgs vor (siehe *Abb. 1*): Demzufolge dienen unter anderem die Abiturdurchschnittsnote, Einzelfachnoten, Fähigkeiten, Kenntnisse und Persönlichkeitsmerkmale gemeinsam mit der Studien- und Lehrqualität, sowie mit den gegebenen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen (z.B. Finanzierung) unter Berücksichtigung der Studienanforderungen und -bedingungen als Prädiktoren für Studienerfolg. Dieser wiederum wird mithilfe der Kriterien Studienabschluss und Studienabschlussnoten, Studiendauer, Studienzufriedenheit und darüber hinaus in Form von berufsqualifizierenden Kompetenzen und Berufserfolg erhoben.

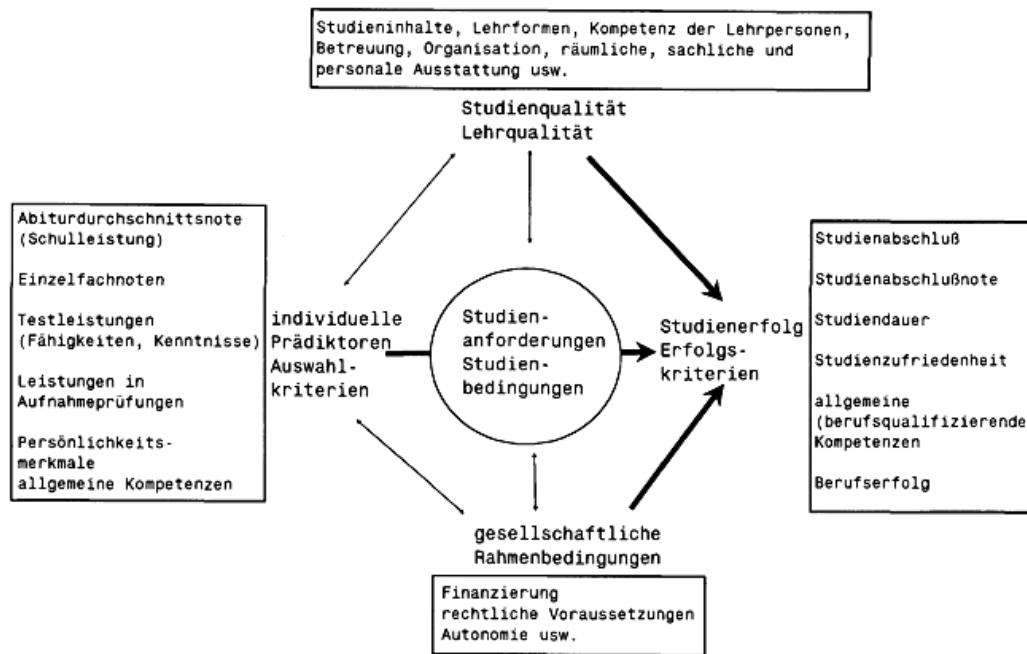


Abbildung 1: Bedingungsmodell des Studienerfolgs nach Rindermann & Oubaid (1999, S. 191)

2.1. Prädiktoren des Studienerfolgs

Es wurde bereits angesprochen, dass die Studieneignung einer Person eine zentrale Rolle für die erfolgreiche Bewältigung ihres Studiums spielt. Hatte es bisher individuelle und volkswirtschaftliche Konsequenzen, wenn eine für ein bestimmtes Studium ungeeignete Person dieses entgegen ihrer Fähigkeiten trotzdem aufnahm und nach einiger Zeit möglicherweise wieder abbrach (Kubinger et al., 2007), so wird dem Begriff der Studieneignung mit der Ergänzung des österreichischen Universitätsgesetzes 2002 (UnivG) im Jahre 2005 eine weitere, nämlich zulassungskritische, Bedeutung beigemessen:

„Dem Universitätsgesetz 2002, BGBl. I Nr. 120/2002 wurde mit der Novelle BGBl. I Nr. 77/2005, die Bestimmung des § 124b Universitätsgesetz 2002 eingefügt, die insbesondere vorsieht, dass das Rektorat der jeweiligen Universität im Zeitraum Wintersemester 2005 bis einschließlich Wintersemester 2007 in den Bachelor- Master-, Diplom- und Doktoratsstudien, die von den deutschen bundesweiten Numerus-clausus-Studien Biologie, Medizin, Pharmazie, Psychologie, Tiermedizin, Zahnmedizin [...] betroffen sind, den Zugang entweder durch ein Aufnahmeverfahren vor der Zulassung oder durch die Auswahl der Studierenden bis längstens zwei Semester nach der Zulassung beschränken kann“ (Kolland & Morgeditsch, 2007, S. 7).

Bei einzelnen Studienzweigen entscheidet nicht mehr der oder die Studieninteressierte alleine, ob er oder sie sich als für einen bestimmten Studienzweig geeignet sieht und in weiterer Folge das Studium aufnimmt, sondern die Aufnahme des gewünschten Studiums hängt auch ab von der erfolgreichen Bewältigung eines Auswahlverfahrens der jeweiligen Hochschule.

Es stellt sich somit die Frage nach der adäquaten Erfassung von Studieneignung, damit die begrenzte Anzahl an Studienplätzen durch die für ein spezifisches Studium am besten Geeigneten besetzt wird. Im Folgenden werden die am häufigsten angewandten Methoden, Studieneignung festzustellen, erläutert.

Krex (2008) zufolge spielen für die Studieneignung einerseits kognitive Fähigkeiten, die meist über Schulnoten, Schulleistungstests und Testleistungen in Studierfähigkeits- oder Intelligenztests erhoben werden, eine zentrale Rolle. Andererseits sind auch nicht-kognitive Merkmale, wie z.B. Arbeitshaltungen, Belastbarkeit und studienfachspezifisches Interesse, eng mit Studieneignung verknüpft. Letztere Merkmale werden zumeist mittels Persönlichkeitstests und Fragebögen erhoben. Im Folgenden werden nun die am häufigsten eingesetzten Prädiktoren des Studienerfolgs beschrieben.

2.1.1. Abiturdurchschnittsnote und Einzelfachnoten

In Deutschland wird bei Überhang an Bewerbern für ein bestimmtes Studium mit dem Numerus Clausus häufig die Abiturdurchschnittsnote als Auswahlkriterium herangezogen. Der Grund dafür liegt vor allem darin, dass diese bei jedem Studienbewerber leicht zugänglich ist und die Zusammenfassung eines Kriteriums darstellt, dem man eine hohe Vorhersagekraft für den späteren Studienerfolg bescheinigt: das Abitur, welches mit Studienreife gleichzusetzen ist (Rindermann & Oubaid, 1999).

Gegenüber Abitureinzelfachnoten hat die Abiturdurchschnittsnote erstens den Vorteil, dass sie aufgrund des höheren Aggregationsniveaus über eine höhere Reliabilität verfügt (Baron-Boldt et al., 1988). Zweitens ist sie immer vorhanden, wohingegen Einzelfachnoten je nach gewählten Fächern variieren und sie ist, wie bereits oben erwähnt, Ausdruck für die mit dem Erlangen des Abiturs erreichten Kompetenzen im kognitiven, motivationalen und nicht-kognitiven Bereich, wie z.B. Arbeitshaltung, Fleiß, Anpassung, Arbeitsorganisation usw., welche für jedes Studienfach vorausgesetzt werden (Rindermann & Oubaid, 1999).

Trapmann und Kollegen (2007b) fanden in ihrer Metaanalyse über 26 europäische Studien eine prognostische Validität von $r = .53$ (reliabilitäts- und selektionskorrigiert) für deutsche Abiturdurchschnittsnoten. Gold und Souvignier (2005) zeigten, dass die

Abiturdurchschnittsnote je nach Studienrichtung über eine unterschiedliche prognostische Validität verfügt: So ist sie als Prädiktor von Studiennoten für die Fächer Medizin ($r = .26$) und Rechtswissenschaften ($r = .31$) besser geeignet als für Ingenieur- ($r = .08$) und Wirtschaftswissenschaften ($r = .16$). Abitureinzelfachnoten wiederum führen bei fachlich nahen Studienrichtungen zu besseren Prognosen, wie beispielsweise die Einzelfachnote in Deutsch als Vorhersage für den Erfolg im Germanistikstudium (Rindermann & Oubaid, 1999). Für fachnahe Abitureinzelnnoten im europäischen Vergleich ergibt sich in der Metaanalyse von Trapmann et al. (2007b) eine prognostische Validität von $r = .36$ (reliabilitäts- und selektionskorrigiert) für Studiennoten. Die Einzelnote in Mathematik weist eine geringe prognostische Validität von $r = .32$, die Einzelnote im Fach der Muttersprache des jeweiligen Landes ebenfalls eine geringe prognostische Validität von $r = .26$ (beide reliabilitäts- und selektionskorrigiert) für Studienerfolg in Form von Studiennoten auf. Hell et al. (2008) folgern auf Basis dieser Metaanalyse, dass Schulnoten den besten Einzelprädiktor von Studienerfolg im Sinne von Studiennoten darstellen.

Am Konzept der Abiturnoten als einziges Kriterium für Studieneignung und somit Prädiktor für Studienerfolg gibt es aber auch einige Kritikpunkte. So wird die Objektivität, Reliabilität und Validität von Schulnoten angezweifelt: Möller und Köller (1997) fanden beispielsweise signifikante Kontexteffekte zwischen den Beurteilungen in den beiden Schulfächern Deutsch und Mathematik, was bedeutet, dass das Lehrerurteil in einem Fach durch die Note im anderen Fach beeinflusst wird. Tent (1998) bezeichnet Schulnoten als auf einer verbalen Skala mit unklarer Metrik basierende Schätzungen, die Lehrer subjektiv aufgrund von Beobachtungen und der Interpretation von Schülermerkmalen abgeben.

2.1.2. Studieneingangstests

Studieneingangsverfahren sollen Fähigkeiten erheben, die die Abiturdurchschnittsnote nicht abdecken kann und in Kombination mit dieser in der Eingangsphase eines angestrebten Studiums zum Einsatz kommen (Rindermann & Oubaid, 1999). Vier verschiedene Ansätze von Studieneingangstests werden im Folgenden einzeln dargestellt.

Schulleistungstests

Schulleistungstests werden innerhalb der Schulsituation und angelehnt ans jeweilige Curriculum durchgeführt. Sie erheben schulbezogene Kenntnisse in verschiedenen Fächern und sollen das subjektive Lehrerurteil objektivieren. Allerdings werden hierbei spezifische studieneignungsrelevante Fähigkeiten und somit die Orientierung am zukünftigen Studienerfolg vernachlässigt (Rindermann & Oubaid, 1999).

Studienfachspezifische Kenntnistests

Diese haben Ähnlichkeit zu Schulleistungstests, da sie ebenfalls spezifische Kenntnisse erheben, allerdings bezogen auf studienfachrelevantes Wissen. Als bekanntes Beispiel eines studienfachspezifischen Kenntnistests nennen Rindermann und Oubaid (1999) den sogenannten TOEFL (Test of English as a Foreign Language), anhand dessen Fremdsprachenkenntnisse für spezifische Studienfächer oder die Eignung für Studien im Ausland erhoben werden können. Allerdings gibt es Zweifel ihre Vorhersagekraft den Studienerfolg betreffend. So fanden Gold und Souvignier (2005) in ihrer Längsschnittstudie nur niedrige Korrelationen zwischen fachspezifischen Wissenstests und der Studienabschlussnote in den Studiengängen Medizin, Jura, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften. Die Wissenstests konnten in keinem der untersuchten Studienzweige einen die Abiturdurchschnittsnote ergänzenden Beitrag zur Prognose des Studienerfolgs leisten.

Studierfähigkeitstests

Studierfähigkeitstests erheben allgemeine oder fachspezifische studienrelevante Fähigkeiten und Fertigkeiten, die teilweise trainierbar sind (Rindermann & Oubaid, 1999). Allgemeine Studierfähigkeitstests erfassen dabei intellektuelle Fähigkeiten, die für jeden Studienzweig wichtig sind, wohingegen spezifische Studierfähigkeitstests die für bestimmte Studiengänge oder -felder erforderlichen spezifischen Fähigkeiten erheben (Trost, 2003).

Der Test für Medizinische Studiengänge (TMS; Institut für Test- und Begabungsforschung, 1988) stellt ein Beispiel für einen studienfachspezifischen Studierfähigkeitstest dar. Er wurde konstruiert, um Unterschiede in Fähigkeitsbereichen aufzuzeigen, die nicht durch die Abiturnote erfasst werden können (Pixner, 2008). Hell et al. (2008) berichten für fachspezifische Studierfähigkeitstests eine korrigierte Validität von $r = .48$ in der Vorhersage von Studiennoten, wobei das Studienfach eine bedeutsame Moderatorvariable darstellt. So ist

die prädiktive Validität im Studienfach Humanmedizin mit $r = .51$ am höchsten und im Studienfach der Wirtschaftswissenschaften mit $r = .33$ am geringsten. Im direkten Vergleich der Vorhersagekraft von Schulnoten und fachspezifischen Studierfähigkeitstests wird jedoch deutlich, dass Schulnoten in sämtlichen Studienfächern die besseren Prädiktoren sind.

2.1.3. Intelligenz

Kognitive Fähigkeiten gelten seit jeher als notwendige Voraussetzung für die erfolgreiche Bewältigung eines Studiums (Trapmann, 2008) und werden daher zur Prognose der Studierfähigkeit, z.B. in Form des Einsatzes von Intelligenztests herangezogen.

Obwohl es einige Überschneidungen in den von Intelligenztests und Studierfähigkeitstests erfassten kognitiven Bereichen gibt, sind Krex (2008) zufolge die beiden Testarten eindeutig voneinander zu unterscheiden.

Was die Forschungsergebnisse zur Vorhersagekraft von Intelligenztests für die schulische Leistung anbelangt, so konnten Deary und Kollegen (2007) in einer Längsschnittstudie über fünf Jahre zeigen, dass allgemeine Intelligenz (im Sinne von Spearman's g) und schulische Leistung zu $r = .81$ miteinander korrelieren. Der Zusammenhang nimmt allerdings mit Fortschreiten des Bildungsprozesses ab (Trapmann, 2008). Rindgell und Lounsbury (2004) fanden heraus, dass allgemeine Intelligenz sowohl Einzelfachnoten, als auch eine Studiendurchschnittsnote (GPA, Grade Point Average) signifikant vorhersagt ($r = .41$ bzw. $r = .39$).

2.1.4. Lernfähigkeit

Lernfähigkeit bzw. die Fähigkeit, elaborierte und zielführende Strategien zum Wissenserwerb einsetzen zu können, kann als ein weiteres Kriterium für erfolgreiches Studieren angesehen werden (Trapmann, 2008). So geht Jahnke (1971) beispielsweise davon aus, dass erfolgreiche Studierende systematischer, stärker auf die Prüfung hin orientiert und lieber einzeln arbeiten als ihre weniger erfolgreichen KollegInnen. Des Weiteren seien sie selbstkritischer und selbstständiger. Credé und Kuncel (2006) stellten fest, dass elaboriertes oder tiefenorientiertes Lernen zu $r = .12$ mit der durchschnittlichen Studiennote (GPA) korreliert, Oberflächenlernen hingegen zu $r = .01$.

Bezogen darauf, welche Aspekte des Lernverhaltens sich besonders günstig auf den Studienerfolg auswirken, konnten Schiefele et al. (2003) in ihrer Längsschnittstudie zeigen, dass von allen erhobenen Aspekten des Lernverhaltens (u.a. Elaborations-, Wiederholungs-, Organisationsstrategien und Zeitmanagement) Anstrengungsmanagement ($r = .30$) den einzigen bedeutsamen Prädiktor für Vordiplomsleistungen in verschiedenen Studiengängen darstellt. Ebenso wurden die Einflüsse aller anderen erhobenen Variablen – bis auf die Abiturdurchschnittsnote und die Wettbewerbsmotivation – über den Aspekt der Anstrengung vermittelt.

2.1.5. Nicht-kognitive Prädiktoren

Die Vorgabe von Persönlichkeits- und anderen Fragebögen dient der Erhebung von Selbsteinschätzungen der Studieninteressierten zur eigenen Motivation, zu Interessen, Arbeitshaltungen und anderen studienrelevanten Verhaltensweisen (Rindermann & Oubaid, 1999). Sie ermöglicht Aussagen über die prognostische Validität von nicht-kognitiven Eigenschaften für Studienerfolg (Krex, 2008), was vor allem auf den „situationsübergreifenden und zeitstabilen“ Charakter von Persönlichkeitseigenschaften zurückzuführen ist (Trapmann, 2008, S. 33). So geben Schiefele und Kollegen (1988) an, dass unter anderem die Wahl des Studienfachs, sowie Studienwechsel und -abbruch vor allem von nicht-kognitiven Variablen beeinflusst werden.

Der Einsatz von Fragebögen zur Erfassung von Persönlichkeitseigenschaften ist allerdings in Auswahl-situationen aufgrund ihrer hohen Augenscheinvalidität und der daher möglichen Verfälschbarkeit umstritten: Kubinger und Kollegen (2007) geben zu bedenken, dass Testpersonen die auf ihre Messintention hin leicht zu durchschauenden Persönlichkeitsfragebögen zum Zwecke ihres eigenen Vorteils („faking good“) beantworten könnten. Eine Alternative zu herkömmlichen Persönlichkeitsfragebögen stellen daher die sogenannten Objektiven Persönlichkeitstests nach Raymond B. Cattell (siehe auch Abschnitt 2.2.) dar. Diesen Verfahren ist, Schmidt (1975) zufolge, gemeinsam, dass sie versuchen, das Verhalten der Testperson in standardisierten Situationen zu beobachten, ohne dass diese eine Selbstbeschreibung abgeben muss, während die Messintention nicht durchschaubar sein sollte. Letzteres ließe sich dabei entweder durch eine gezielte Aufgabenwahl oder durch bestimmte Auswertungsmethoden realisieren.

Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren

Trapmann et al. (2007a) untersuchten den Einfluss der Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren auf Studienerfolg und konnten zeigen, dass Gewissenhaftigkeit mit einer mittleren prognostischen Validität von $r = .27$, im Vergleich zu den anderen vier Persönlichkeitsfaktoren, der beste Prädiktor für Studiennoten ist. Neurotizismus wies einen negativen Zusammenhang ($r = -.37$) mit Studienzufriedenheit auf, wohingegen die Faktoren Extraversion, Offenheit für Erfahrungen sowie Verträglichkeit keinen signifikanten Einfluss auf den Studienerfolg hatten. Farsides & Woodfield (2003) zeigten wiederum, dass Offenheit für Erfahrungen und Verträglichkeit einen positiven Zusammenhang zu Studienendnoten aufweisen. Zudem konnten sie feststellen, dass das Persönlichkeitsmerkmal Offenheit für Erfahrungen, über die Prädiktoren allgemeine Intelligenz und Einsatz im Studium hinaus, zur Vorhersage des Studienerfolgs beiträgt. Verträglichkeit hingegen trägt über die Förderung des Einsatzes für das betreffende Studium zum Studienerfolg bei.

Leistungsmotivation

Die Leistungsmotivation, als situationsüberdauernde Disposition einer Person, bestimmt deren individuelles Verhalten in Leistungssituationen (Kubinger, 2009). Sie lässt sich anhand zweier entgegengesetzter Motive beschreiben, die auf Atkinson (1957) zurückgehen: „Hoffnung auf Erfolg“ und „Furcht vor Misserfolg“. Heckhausen und Heckhausen (2006) zufolge lässt ersteres Motiv Personen nach Leistungssituationen und Erfolg streben, wohingegen das Motiv „Furcht vor Misserfolg“ zu einem Bedürfnis nach Misserfolgsvermeidung und daher zum Ablehnen von Leistungssituationen führt. Laut Atkinson (1957) wirken sich diese beiden Motive und ihre Handlungskonsequenzen auf die Leistungshöhe und Ausdauer bei einer Aufgabe aus. Dieses Prinzip kann beispielsweise auch auf erfolgskritische Situationen im Studium übertragen werden.

Schuler und Prochaska (2001) berichten so zum Beispiel die höchsten konstanten Korrelationen von $r \geq .30$ für den Zusammenhang zwischen den Dimensionen Lernbereitschaft, Zielsetzung, Erfolgszuversicht, Schwierigkeitspräferenz und Beharrlichkeit des Leistungsmotivationsinventars (LMI, Schuler & Prochaska, 2001) und verschiedenen Kriterien des Schul- und Studienerfolgs. Robbins et al. (2004) fanden einen korrigierten Zusammenhang von $r = .30$ zwischen Leistungsmotivation und durchschnittlichen Studiennoten (GPA, Grade Point Average), was Leistungsmotivation zu einem der besten Prädiktoren für den Studienerfolg gemessen an Studiennoten macht.

Interesse

In der Hochschulliteratur stellt Interesse einen beliebten Faktor dar, wenn es darum geht, die Studienwahl und studienrelevante Erfolgsfaktoren vorherzusagen (Schiefele et al., 1988). Insbesondere oberhalb eines gewissen Schwellenwertes kognitiver Leistungsfähigkeit hänge der Studienerfolg weniger von kognitiven als von motivationalen Faktoren, wie beispielsweise dem Interesse einer Person, ab.

Interessen werden von Schiefele et al. (1993a) als zeitstabile und situationsübergreifende Präferenzen für bestimmte Tätigkeiten oder Themen bezeichnet, die eine emotionale und eine wertbezogene Komponente besitzen und, wenn auf einen speziellen Inhalt ausgerichtet, als Motivationsmerkmal dienen können.

Fachspezifisches Interesse ist Heise et al. (1997a) zufolge eine zeitlich stabile Verbindung einer Person zu einem bestimmten Schul- oder Studienfach. Diese Beziehung zwischen Person und Inhalt des Studiums ist laut Schiefele et al. (1988) gekennzeichnet durch eine hohe Wertschätzung des Studiums, durch Selbstintentionalität, was bedeutet, dass mit dem Studium verbundene Inhalte um ihrer selbst Willen durchgeführt werden, des Weiteren durch eine positive emotionale Tönung, d.h. Assoziation von positiven Gefühlszuständen zum Studium und durch kognitive Differenzierung, also der Entwicklung von komplexen Wissensstrukturen die Studieninhalte betreffend. Schiefele et al. (1993a) berichten in ihrer Metaanalyse überkorrigierte Korrelationen von $r = .30$ zwischen fachspezifischem Interesse und schulischer Leistung. Da die Korrelationskoeffizienten mit höherem Alter der Schüler ansteigen, gehen Rindermann und Oubaid (1999) davon aus, dass diese auch zur Vorhersage des Studienerfolgs herangezogen werden können.

Gold und Souvignier (2005) fanden hingegen heraus, dass Ergebnisse aus Interessenstests über die Abiturnote hinaus keinen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Studienerfolgs leisten.

Mehrere Studien beschäftigten sich mit dem Zusammenhang zwischen Interesse und Studienzufriedenheit. So konnten Heise et al. (1997a, 1997b) zeigen, dass das fachspezifische Interesse, erhoben mit dem Fragebogen zum Studieninteresse (FSI, Schiefele et al., 1993b) der beste Prädiktor für die Zufriedenheit mit den Inhalten des Studiums ist. Schiefele et al. (1993b) berichten ihrerseits positive Korrelationen zwischen $r = .33$ und $r = .67$ für Studieninteresse, erhoben ebenfalls mit dem FSI, und intrinsische Motivation, Tätigkeitszentrierung, der Anwendung elaborierter Lernstrategien und Informationssuche, Zeit- und Anstrengungsaufwand, Flow-Erleben und Studienleistung.

Rolfs (2001) zeigte, dass vier von fünf Arten der Interessenskongruenzen nach dem Hexagon-Modell von Holland (1997) das subjektive Wohlbefinden im Studium signifikant vorhersagten.

2.1.6. Faktoren außerhalb des Individuums

Der Vollständigkeit halber sollen hier auch Einflussgrößen auf den Studienerfolg genannt werden, die nicht innerhalb der studierenden Person liegen. Aufgrund der Vielfalt ihrer Kombinationsmöglichkeiten pro Person, erschweren diese Faktoren den Einbezug in ein Prognosemodell des Studienerfolgs maßgeblich. Rindermann & Oubaid (1999, S. 191; siehe auch Abschnitt 1.3.) fassen in ihrem Bedingungsmodell des Studienerfolgs unter den beeinflussenden Faktoren außerhalb des Individuums die Studien- und Lehrqualität, sowie gesellschaftliche Rahmenbedingungen (z.B. Finanzierung und Autonomie) zusammen. Brandstätter und Farthofer (2003) zeigten, dass der negative Einfluss von Erwerbstätigkeit während des Studiums auf den Studienerfolg, gemessen an der Anzahl der Prüfungen, dem Notendurchschnitt, der Studienzufriedenheit und der intendierten Stabilität der Studienwahl, größer ist als der positive Einfluss der für das Studium aufgewendeten Zeit. Dieser Zusammenhang bleibt, unabhängig von Fähigkeitsunterschieden, erhalten.

2.2.Erfassung der Prädiktoren

In der Psychologischen Diagnostik geht es laut Westhoff und Kluck (2008) darum, eine Person jenen Bedingungen zuzuordnen, die möglichst gut zu ihr passen. Dazu werden die Merkmale oder Anforderungen dieser Bedingungen (Tätigkeitsbereiche, Ausbildungen, Berufe usw.) erhoben und mit den Merkmalsausprägungen auf Seiten des Individuums verglichen. Eine Anforderung wird hierbei bezeichnet als die notwendige Ausprägung eines individuellen Verhaltensmerkmals in einem bestimmten Verhaltensbereich.

Des Weiteren sind Anforderungen gekennzeichnet durch zwei Merkmale (Westhoff & Kluck, 2008): Einerseits kann man sie als kompensierbar betrachten und zwar insofern, als in einem definierten Anforderungsprofil (Gesamtheit der Anforderungen für einen bestimmten Bereich, z.B. ein Studium) eine Minderausprägung in einer Anforderung durch eine Mehrausprägung in einer anderen ausgeglichen werden kann. Muss eine Anforderung allerdings auf jeden Fall zu einem bestimmten Grad erfüllt sein, so ist sie nicht kompensierbar. Andererseits können

Anforderungen, ebenso wie die ihnen entsprechenden Merkmalsausprägungen auf Seiten der zu beurteilenden Personen, mehr oder weniger stabil sein. So kann man davon ausgehen, dass kognitive Leistungsmerkmale relativ stabil, das heißt in ihrer Ausprägung gleich bleibend, Einstellungen und Meinungen hingegen eher instabil und leicht wandelbar sind.

Anforderungsanalyse

Der Vorgang der Ermittlung von Anforderungen für einen bestimmten Bereich wird als Anforderungsanalyse bezeichnet. Auf diese Weise werden jene Fähigkeiten und Eigenschaften einer Person erfasst, die notwendige Voraussetzungen für die erfolgreiche Bewältigung z.B. der Anforderungen eines bestimmten Studiums darstellen und somit Studieneignung ausmachen. Die DIN 33430 (nach Reimann, 2009, S. 85) definiert das Ziel einer Anforderungsanalyse als die „Ermittlung von personrelevanten psychischen und psychophysischen Voraussetzungen – einschließlich dessen, was für die berufliche Zufriedenheit bedeutsam ist – für den zu besetzenden Arbeitsplatz, das Aufgabenfeld, die Ausbildung bzw. das Studium oder den Beruf für das/den die Eignung eines Kandidaten festgestellt werden soll.“

Die Art und Weise, wie eine Anforderungsanalyse durchgeführt wird, welche Technik ihr also zugrundeliegt, ist allerdings unterschiedlich. Kannheiser (1995) nennt folgende Methoden der Anforderungsanalyse: Zur Erstellung von Assessment-Centern für die Auswahl von Führungskräften formulieren Experten die geforderten allgemeinen führungsrelevanten Fähigkeiten, sowie Anforderungen der betreffenden Firma und schaffen realitätsnahe Situationen, in denen die damit verbundenen Verhaltensweisen beobachtet werden können. Eine andere Möglichkeit der Anforderungsanalyse stellt die Befragung von Stelleninhabern (z.B. Führungskräften) mittels Fragebögen oder Interviews dar. Aufgrund von psychometrischen Problemen der Erhebungsinstrumente und aufgrund der Schwierigkeit der Erfassung von angemessenem Führungsverhalten auf Basis von Selbstberichten, wie dies bei Fragebögen der Fall ist, wird im Zuge von Anforderungsanalysen häufig auf die Beobachtung von tatsächlichem Führungsverhalten zurückgegriffen. Neuberger (1984) zufolge kann die Beobachtung durch einen externen Experten als fortlaufende unmittelbare Beobachtung während des gesamten Arbeitstages oder als stichprobenartige unmittelbare Beobachtung zu bestimmten Zeitpunkten erfolgen oder mithilfe technischer Geräte, z.B. Videokameras aufgezeichnet werden. Als dritte und letzte Methode der Anforderungsanalyse nennt Kannheiser (1995) arbeitsanalytische Vorgehensweisen, welche Beobachtung und Befragung kombinieren. Zu diesen Verfahren zählen aufgabenanalytische Vorgehensweisen, bei denen

direkt auf die Situation angepasste Erhebungsinstrumente entwickelt werden, die Methode der kritischen Ereignisse (Critical Incident Technique, CIT) nach Flanagan (1954), welche dem *Wiener Self-Assessment Psychologie* zugrunde liegt und in Abschnitt 3.1.1. näher beschrieben werden soll, sowie strukturierte Arbeitsanalyseverfahren, die festgelegte Items beinhalten. Da bei Anforderungsanalysen, wie eben beschreiben, verschiedene methodische Zugänge zum Einsatz kommen können und es keinen eindeutig definierten „besten Weg“ der Anforderungsbestimmung gibt, sollte versucht werden, die Qualität der einzelnen Methoden sicherzustellen. So sind beispielsweise für Arbeitsanalyseverfahren dieselben Gütekriterien als zentral für deren Qualität anzusehen wie für andere psychologisch-diagnostische Verfahren. Dazu zählen Reliabilität und Validität, sowie die Anwendungsbreite des Verfahrens und die Ökonomie im Sinne des Zeit- und Stichprobenaufwands (Schuler et al., 1995).

2.3. Modell zur Aggregation der Prädiktoren

Ist die Feststellung der einzelnen Anforderungen und ihrer Ausprägungsgrade für einen bestimmten Bereich mittels Anforderungsanalyse erfolgt, ist es notwendig, diese Anforderungen in einem Modell sinnvoll zusammenzufassen. Im Falle der Feststellung der Studieneignung, und in weiterer Folge der Vorhersage des Studienerfolgs, ist die Aggregation zu einem Prädiktormodell gemeint, in welchem die als wichtig erachteten Prädiktoren anhand theoretischer Überlegungen gewichtet werden. In Abschnitt 2.2. wurde bereits ein mögliches Prädiktormodell (nach Rindermann & Oubaid, 1999) vorgestellt. Die für ein erfolgreiches Studium der Psychologie an der Universität Wien spezifizierten Prädiktoren wurden im Zuge einer Anforderungsanalyse erhoben, auf deren Vorgehen in Abschnitt 2.5.1 dieser Arbeit eingegangen wird. In der vorliegenden Untersuchung besteht insofern ein Sonderfall, als die Erhebung von Prädiktoren und Kriterien gleichzeitig erfolgt. Dies wird in den Abschnitten 2.5. und 7.1. näher beschrieben.

2.3.1. Konjunktive versus Disjunktive Entscheidungsmodelle

Psychologisches Diagnostizieren im Allgemeinen und (Berufs-)Eignungsdiagnostik im Speziellen sind stets mit dem Ziel verbunden, auf der Basis der mittels psychologisch-diagnostischer Verfahren erhobenen Daten, Entscheidungen bezüglich einer interessierenden

Fragestellung (z.B. Eignung für ein bestimmtes Studium) zu treffen. Es geht also darum, Testpersonen, ausgehend von den erhobenen diagnostischen Informationen, bestimmten Maßnahmen, wie beispielsweise der Aufnahme oder Nicht-Aufnahme des gewünschten Studiums, zuzuordnen (Amelang & Schmidt-Atzert, 2006).

Dabei können laut Cronbach und Gleser (1965, S.16) die verschiedenen Arten diagnostischer Entscheidungen anhand folgender Dimensionen klassifiziert werden (siehe *Tab. 1*):

Dimension	Entscheidungsarten
Nutzen der Entscheidung geht zugunsten von	Institution vs. Individuum
Annahme	Festgelegt vs. Variabel
Behandlung	Singulär vs. Multipel
Möglichkeiten von Ablehnung	Ja vs. Nein
Informationsdimension	Univariat vs. Multivariat
Entscheidung	Terminal vs. investigatorisch

Tabelle 1: Arten diagnostischer Entscheidungen (nach Cronbach & Gleser, 1965, S.16)

Es sind grundsätzlich zwei Entscheidungsstrategien voneinander zu unterscheiden: kompensatorische (disjunktive) und konjunktive Strategien. Beim kompensatorischen Entscheidungsmodell werden, ähnlich der linearen Regression, viele einzelne Prädiktionswerte zu einem globalen Prädiktor zusammengefasst (deshalb auch kombinatorisch-kompensatorische Strategie genannt), der das Kriterium dann optimal vorhersagt. Dabei ist es unwesentlich, aus welcher Kombination von Prädiktionswerten sich der Gesamt-Prädiktor zusammensetzt. Mit anderen Worten können niedrige Werte in einigen Prädiktoren durch höhere Werte in anderen Prädiktoren kompensiert werden. Dieses Entscheidungsmodell wird in der diagnostischen Praxis häufig angewandt. Eine andere Form des kompensatorischen Entscheidungsmodells ist das sogenannte „Oder-Konzept“. Hier genügen hohe Werte in einem der Prädiktionswerte; es ist daher nicht notwendig einen Gesamt-Prädiktor zu bilden. Die Anwendung dieser Entscheidungsstrategie ist dann sinnvoll, wenn ein bestimmtes Kriterium entweder auf die eine oder andere Weise erreicht werden kann.

In Fällen, in denen in jedem Prädiktionswert eine Mindestausprägung vorliegen muss, um das Kriterium gut vorhersagen zu können, sind kompensatorische Entscheidungsmodelle kontraproduktiv und an deren Stelle kommen sogenannte konjunktive Entscheidungsmodelle („Und-Konzepte“) zum Einsatz. Diese fordern ein Mindestmaß an Leistung in jedem der überprüften Teilbereiche; Kompensationen von Teilbereichen sind nicht möglich.

2.3.2. Kriterienorientiertes Testen versus Bestenauslese

Kriteriumsorientierte Diagnostik bedeutet Kubinger (2009, S. 80) zufolge, „dass andere Vergleichsmaßstäbe zur Interpretation eines Testkennwerts herangezogen werden als die Testkennwerteverteilung in der Referenzpopulation.“

Das heißt, im Gegensatz zur normorientierten Diagnostik, in der das Testergebnis mit einer „sozialen“ Norm, also der Referenzpopulation, verglichen wird, erfolgt der Vergleich beim kriterienorientierten Testen mit einer „sachlichen“ Bezugsnorm, einem bestimmten Kriterium. Klauer (1982) bezeichnet das auch als curriculare oder Lehrzielnorm bezeichnete Kriterium als Idealnorm, da es unabhängig von empirisch erhobenen Werten gültig und daher verbindlich ist. Dieses Kriterium kann beispielsweise in Form von Cut-off-Werten festgelegtes Lern- oder Therapieziel sein und muss in jedem Fall fachlich begründbar festgelegt werden (Kubinger, 2009).

Die dritte Vergleichsdimension ist die sogenannte „individuelle“ Bezugsnorm, bei der das Ergebnis einer Testperson mit dem entsprechenden Testkennwert einer ihrer früheren Testungen verglichen wird (Kubinger, 2009).

Für bestimmte Fragestellungen, vor allem aus dem Bereich der pädagogisch-psychologischen Diagnostik, ist es sinnvoller, kriterien- statt normorientiert vorzugehen (Kubinger, 2009). Ebenso im Bereich der klinisch-psychologischen Diagnostik, wenn bestimmte Interventionsziele erreicht werden müssen oder im Personalwesen, wo Anforderungskriterien festgelegt werden können, wird kriterienorientiert vorgegangen (Kubinger, 2006).

Innerhalb einer Selektionsdiagnostik, beispielsweise im Zuge eines Auswahlverfahrens, gibt es zwei mögliche Strategien, geeignete Personen auszuwählen. Im ersten Fall wird jede Person ausgewählt (als geeignet bezeichnet), die ein festgelegtes Kriterium erreicht. Es werden also alle Geeigneten ausgewählt. Im Gegensatz dazu steht die sogenannte Bestenauswahl. In diesem Fall können mehrere Personen als geeignet im Sinne des erreichten

Kriteriums gelten, allerdings werden aufgrund begrenzter Kapazitäten nur die Besten der Geeigneten ausgewählt (Kubinger, 2009).

2.4. Kriterien des Studienerfolgs

Die Messung und Vorhersage von Studienerfolg hängt maßgeblich davon ab, wie dieser definiert wird (Trapmann, 2008). Der Vielzahl an oben genannten Prädiktoren des Studienerfolgs steht eine beinahe ebenso große Anzahl an Kriterien gegenüber. Rindermann & Oubaid (1999) zufolge ist dies jedoch nur scheinbar der Fall, da in der Praxis aus pragmatischen Gründen oftmals nur die Studienprüfungsleistungen in Form von Noten zur Messung des Studienerfolgs herangezogen werden. In den folgenden Abschnitten soll trotzdem oder gerade deshalb eine Auswahl an weiteren, möglichen Studienerfolgskriterien erläutert und die dazu vorhandenen Forschungsergebnisse vorgestellt werden.

2.4.1. Studienabschluss versus Studienabbruch

Wie bereits oben von Schuler und Hell (2008) angemerkt, kann Studienerfolg einfach anhand des erfolgreichen Studienabschlusses und somit als das Gegenteil von Studienabbruch definiert werden. Leistungsprobleme im Studium, sowie private Gründe und eine falsche Studienwahl sind laut Rindermann und Oubaid (1999) wichtige Einflussfaktoren bei der Entscheidung, das eigene Studium nicht zu Ende zu führen. Gold und Kloft (1991) zufolge stellen Abiturdurchschnittsnoten, selbstbeurteilter Fleiß, Leistungsfähigkeit und soziale Anerkennung die einflussreichsten Prädiktoren für Studienabbruch dar. Bezüglich der Frage, welche Faktoren einen erfolgreichen Studienabschluss begünstigen, fanden Robbins et al. (2004) in ihrer Meta-Analyse mittlere Zusammenhänge zwischen dem Verbleib im Studium (im Gegensatz zum Studienabbruch) und Studienzielen ($r = .34$), akademischen Selbstwirksamkeitserwartungen ($r = .36$), sowie Studiertechniken ($r = .37$). Gold und Souvignier (2005) fassen – bezogen auf den Vergleich von Studienabbrechern und späteren Absolventen hinsichtlich verschiedener Merkmale – zusammen, dass die wichtigsten Unterschiede in der Leistungsfähigkeit (Abiturnoten) und Leistungsbereitschaft der beiden Gruppen, sowie in einer mehr oder weniger guten akademischen und sozialen Anpassung an das Studium liegen.

2.4.2. Studienabschluss- und Zwischenprüfungsnoten

Studienabschlussnoten und Zwischenprüfungsnoten sind mündlich oder schriftlich abgelegte Lernleistungen, die deklaratives Wissen, sowie dessen Transfer und deren Anwendung in Prüfungssituationen widerspiegeln (Trapmann, 2008). Rindermann und Oubaid (1999) zufolge werden sie sehr häufig als Kriterium zur Beurteilung des Studienerfolgs herangezogen. So bezieht sich etwa der Großteil der unter Abschnitt 1.3.1 beschriebenen Prädiktoren auf dieses Kriterium des Studienerfolgs. Die beste prädiktive Validität für die Studiendurchschnittsnote GPA (Grade Point Average) kann gemäß Robbins et al. (2004) akademischen Selbstwirksamkeitserwartungen ($r = .496$) und der Leistungsmotivation ($r = .30$) zugeschrieben werden. Allerdings, betont Krex (2008), sei die psychometrische Qualität von Prüfungsnoten aufgrund von inter- und intra-universitären Bewertungsunterschieden als eher gering einzuschätzen. Zudem müssten bei Noten aus mündlichen Prüfungen Mängel in Objektivität, Reliabilität und Vergleichbarkeit der Testergebnisse berücksichtigt werden.

2.4.3. Studiendauer

Ein Studium ist Rindermann und Oubaid (1999) zufolge dann als erfolgreich zu bewerten, wenn innerhalb kurzer Zeit ein erfolgreicher Abschluss erreicht wird. Das heißt, die Studiendauer spielt neben Prüfungsleistungen und weiteren Kriterien eine zentrale Rolle bei der Beurteilung von Studienerfolg. Verschiedene Autoren haben sich mit möglichen Einflussfaktoren auf die Dauer eines Studiums befasst. Rindermann und Oubaid (1999) kommen beispielsweise zu dem Schluss, dass die Studiendauer anhand von individuellen Leistungsmerkmalen nur schlecht vorhergesagt werden kann. Giesen und Gold (1996) betonen vor allem den Einfluss der Studienbefindlichkeit (Leistungszufriedenheit und -fähigkeit), der Studienmotivation und der Studienbedingungen auf die Studiendauer. Eine Entwicklungstendenz, die ebenfalls im Gegensatz zu Studienzeitverkürzungen steht, sehen die Autoren in einer Veränderung der Studieneinstellungen. So bestreiten viele der Langzeitstudierenden ihren Lebensunterhalt selbst – teils mit studienfernen Tätigkeiten – um sich Zugang zu diversen Annehmlichkeiten des Lebens zu verschaffen. Dies führe, zusammen mit einer mangelnden staatlichen Studienfinanzierung vor allem in späteren Semestern, zu einer zusätzlichen Belastung der Studierenden und in weiterer Folge zu einer Verringerung der in das Studium investierten Zeit. Langzeitstudierende, vor allem in mathematisch-

naturwissenschaftlichen und in technischen Studiengängen, weisen laut Giesen und Gold (1996) zudem schlechtere Prüfungsleistungen auf und schätzen die Bedingungen ihres Studiums anders ein als Normalzeitstudierende. So sehen sie ihr Studium als eher praxisfern, schlecht planbar und gekennzeichnet durch mangelnde didaktische Kompetenz der Lehrenden.

2.4.4. Studienzufriedenheit

Die Studienzufriedenheit wird selten als Kriterium für Studienerfolg herangezogen (Rindermann & Oubaid, 1999). Sie wird, Trapmann (2008) zufolge, vielmehr als Zielkriterium für eine gelungene Studienwahl angesehen. Da die Studienwahl im optimalen Fall mit dem Interesse an einem Studienfach einhergeht, liegt es nahe, den Zusammenhang zwischen Interesse an und Zufriedenheit mit den Studieninhalten zu untersuchen. Heise et al. (1997a, 1997b) stellten, wie bereits in Abschnitt 1.3.1.5 erwähnt, etwa fest, dass fachspezifische Interessen den bedeutendsten Prädiktor für die Studienzufriedenheit mit den Inhalten des Studienfachs darstellen.

Auch der Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Studienzufriedenheit ist Gegenstand der Forschung. Trapmann et al. (2007a) untersuchten beispielsweise den Zusammenhang zwischen den Big-Five-Persönlichkeitsfaktoren und verschiedenen Kriterien des Studienerfolgs und fanden eine mittlere negative Korrelation von $r = -.37$ zwischen Neurotizismus und Studienzufriedenheit.

Bezogen auf die Sinnhaftigkeit von Studienzufriedenheit als eines der Kriterien des Studienerfolgs meint Trapmann (2008), dass die Studienzufriedenheit vor allem in Hinblick auf die Vermeidung von schlechten Studienergebnissen, mangelnder Lernmotivation und Studienabbrüchen interessant sei.

2.4.5. Allgemeine (berufsqualifizierende) Kompetenzen und Berufserfolg

Unter allgemeinen (berufsqualifizierenden) Kompetenzen fassen Rindermann & Oubaid (1999) unter anderem die Merkmale Team- und Durchsetzungsfähigkeit, soziale Kompetenz, Führungsqualitäten, adäquates Zeitmanagement und Persönlichkeitsentwicklung zusammen. Den Autoren zufolge werden diese Kompetenzen, aufgrund von Problemen in Definition und Messung, allerdings nicht zur Vorhersage des Studienerfolgs herangezogen.

Berufserfolg kann etwas einfacher durch Arbeitsmarktchancen, Arbeitszufriedenheit, Gehaltshöhe und erreichte berufliche Position definiert und beispielsweise über Vorgesetztenurteile erhoben werden (Hunter, 1986). Obwohl der spätere Berufserfolg ein zentrales Kriterium des Studienerfolgs darstellt, ist er – ebenso wie die beschriebenen berufsqualifizierende Kompetenzen – kaum Gegenstand von Studien zu diesem Thema (Rindermann & Oubaid, 1999).

2.5.Erfassung der Kriterien

In der vorliegenden Arbeit erfolgt die Erfassung von Prädiktoren und Kriterium des Studienerfolgs praktisch zeitgleich. Das Kriterium eines erfolgreichen Studiums, das unterschiedlicher Art sein kann und in den vorhergehenden Abschnitten ausführlich diskutiert wurde, ist in dieser Untersuchung durch die Expertennominierung von exzellenten Studierenden als zum Testzeitpunkt bereits gegeben anzusehen. Für dieses Kriterium stellen die Testkennwerte der Untertests des *Wiener Self-Assessment Psychologie*, auf die in Abschnitt 5.2. näher eingegangen wird, Indikatoren dar, anhand derer der herausragende Studienerfolg abgebildet werden soll.

3. Passung zwischen Studienanforderungen und individuellen Fähigkeiten und Fertigkeiten

Wie bereits oben erwähnt, hat psychologisches Diagnostizieren die Aufgabe, eine Person mit ihren individuellen Merkmalen den für sie am besten passenden Bedingungen zuzuordnen.

In der Studieneignungsdiagnostik geht es hier konkret um die Passung zwischen den Anforderungen eines bestimmten Studienzweiges einerseits und Personenmerkmalen wie Fähigkeiten, Fertigkeiten und Interessen andererseits. Dieser Passung sollte sowohl von Seiten der StudienplatzinteressentInnen als auch von Seiten der Hochschulen mehr Gewicht beigemessen werden (Schuler & Hell, 2008). So hat beispielsweise, Heine und Willich (2006) zufolge, etwa ein Drittel der Studieninteressierten Schwierigkeiten, die eigenen Fähigkeiten richtig einzuschätzen und 26% sind sich über ihre Interessen und Neigungen im Unklaren.

Eine gute Passung wirkt sich positiv auf das Leistungsverhalten und die Zufriedenheit der Studierenden aus und führt zu durchschnittlich besseren Noten, kürzeren Studienzeiten und geringeren Studienabbruchquoten (Schuler & Hell, 2008).

Schlechte Passung und in weiterer Folge ein möglicher Studienabbruch bringen hingegen, laut Frebort und Kubinger (2008), sowohl psychohygienisch als auch volkswirtschaftlich Probleme: So kommt es zur Vergeudung von geistigen Ressourcen seitens der Studierenden und zur Vergeudung finanzieller Ressourcen seitens der Gesellschaft.

Laut Schuler und Hell (2008) sind valide Beratungs-, Auswahl- und Zulassungsverfahren in der Lage, durch Auswahl geeigneter Studierender, diesen Problemen zu begegnen. So werden beispielsweise Studienplatzkosten reduziert, geistige Potenziale besser genutzt und gefördert, Arbeitsmarktchancen für AbsolventInnen gesteigert und damit auch bessere berufliche Passung und gesteigerte Produktivität ermöglicht.

Im folgenden Abschnitt der vorliegenden Arbeit wird darauf eingegangen, wie das *Wiener Self-Assessment Psychologie* als psychologisch-diagnostisches Verfahren in der Studienwahlberatung versucht, geeignete StudentInnen als solche zu identifizieren und damit eine bessere Passung von Studienbewerbern und Studienbedingungen zu verwirklichen. Zudem werden Qualitätskriterien von Self-Assessments im Allgemeinen und Besonderheiten des internetbasierten Testens, sowie die Umsetzung des *Wiener Self-Assessments Psychologie* beschrieben.

4. Das Self-Assessment in der Studienwahlberatung

Frebort und Kubinger (2008, S. 95) verstehen unter dem psychologisch-diagnostischen Verfahren des Self-Assessments „fachpsychologisch einschlägige Testbatterien zum Selbsttestzweck, [die] zumeist computerisiert über das Internet oder spezielle Intranets angeboten“ werden.

Das diagnostische Ziel eines Self-Assessments liegt darin, festzustellen, inwieweit eine Testperson hinsichtlich bestimmter beruflicher oder berufsausbildender Anforderungen geeignet ist. Somit handelt es sich um ein psychologisch-diagnostisches Verfahren der (Berufs-)Eignungsdiagnostik, welches den Kriterien der Eignungsbeurteilung nach DIN

33430 (DIN, 2002) genügen sollte (Kubinger et al., 2007). Für nähere Ausführungen zu den Qualitätskriterien von Self-Assessments siehe Kapitel 2.1.

Heukamp und Hornke (2008) beschäftigen sich mit dem Mehrwert von Self-Assessments zur Unterstützung von StudieninteressentInnen bei deren Studienwahl und kommen zu dem Schluss, dass die Bearbeitung eines Self-Assessments vor allem die bewusste Entscheidung für oder gegen ein Studium unterstützen und Selbstselektion fördern soll. Dies wird, den Autoren zufolge, auf drei Wegen erreicht: Erstens vermittelt die Bearbeitung der Aufgaben des Self-Assessments einen ersten Eindruck von den Voraussetzungen und Inhalten des betreffenden Studiums. Dadurch sollen falsche Erwartungen von Seiten der Studienplatzinteressierten korrigiert werden. Zweitens kann der oder die Studieninteressierte abschätzen, wie sehr die Aufgaben seinen oder ihren individuellen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Interessen entsprechen. Durch diese Selbstreflexion wird die Studienmotivation entweder verstärkt oder abgeschwächt. Und drittens hebt die individualisierte Rückmeldung die individuellen Stärken des oder der Studieninteressierten hervor, gibt aber auch Tipps, wie etwaige Schwächen durch Förderung ausgeglichen werden können und erleichtert somit die Entscheidung für oder gegen ein angestrebtes Studium.

Um sicherzustellen, dass die Entscheidung für ein bestimmtes Studienfach mithilfe eines Self-Assessments auf methodisch fundierten Testergebnissen beruht, müssen die im Self-Assessment eingesetzten psychologisch-diagnostischen Testverfahren bestimmten Qualitätskriterien entsprechen.

4.1. Qualitätskriterien von Self-Assessments

Kersting (2004) zufolge müssen die in der Eignungsbeurteilung eingesetzten – und somit in Self-Assessments verwendeten – psychologisch-diagnostischen Verfahren laut DIN 33430 aufgrund einer Anforderungsanalyse gerechtfertigt sein und den drei Hauptgütekriterien genügen:

- Objektivität in Durchführung, Auswertung und Interpretation
- Zuverlässigkeit (Reliabilität) in der Erfassung von Eignungsmerkmalen und
- Gültigkeit (Validität) in der Aussage.

Das Anforderungsprofil, nach welchem die Verfahren des Self-Assessments ausgewählt werden, muss zudem nach einschlägigen Methoden (z.B. der Critical Incidents Technique

nach Flanagan, 1958, siehe 1.2.2) erstellt worden sein (Frebort & Kubinger, 2008). Des Weiteren ist zu überlegen, ob das Anforderungsprofil nur für ein Studienfach an einem bestimmten Studienstandort oder studienstandortübergreifend eingesetzt werden soll (Frebort & Kubinger, 2008). Genauere Erläuterungen zur Erstellung von Anforderungsprofilen für Self-Assessments erfolgen in Abschnitt 1.2.2 und 2.3.1.

Auch Kubinger et al. (2007) betonen, dass in Self-Assessments eingesetzte psychologisch-diagnostische Verfahren den bekannten Gütekriterien genügen müssen.

Großes Gewicht wird hierbei dem Gütekriterium der Validität (Gültigkeit) beigemessen. Für ein Self-Assessment aussagekräftig wäre eine hohe prognostische Validität bezogen auf Studien- oder Berufserfolg. Aus Ermangelung derartiger Befunde wird jedoch meist eine belegte Konstruktvalidität als Rechtfertigung für den Einsatz bestimmter psychologisch-diagnostischer Verfahren im Rahmen eines Self-Assessments herangezogen.

Hierbei ist darauf zu achten, inwieweit die so ermittelte Validität eines psychologisch-diagnostischen Verfahrens unter dem geänderten Setting des Self-Assessment leidet. Zwei Punkte sind dabei zu berücksichtigen: Wurde der Validitätskoeffizient unter herkömmlichen psychologischen Bedingungen (also nicht innerhalb eines Self-Assessments) erhoben, ist darauf zu achten, ob dies anhand einer Freiwilligenstichprobe oder anhand einer Bewerberstichprobe geschehen ist. So haben nämlich Gütekriterien wenig Aussagekraft, wenn sie nur an Freiwilligen gewonnen wurden. Validitätsbefunde anhand von Bewerberstichproben sind wiederum sehr selten. Wurde der Validitätskoeffizient anhand eines Self-Assessments bestimmt, wird dieser relativ niedrig ausfallen, da viele Personen dem Setting entsprechend nicht so agiert haben, wie es in herkömmlichen psychologisch-diagnostischen Untersuchungen mit anwesendem Testleiter der Fall gewesen wäre (Kubinger et al., 2007).

Bezogen auf das Gütekriterium der Objektivität liegt ein großer Vorteil in der webbasierten Vorgabe des Self-Assessment. Auf diesem Weg können beispielsweise die Item-Bearbeitungszeit festgelegt und die Möglichkeit einer Testwiederholung verhindert werden. Durchführungsobjektivität kann insofern realisiert werden, als auf die Wichtigkeit der Durchführungsbedingungen (physische und psychische Wachheit und Fitness, ruhige Testumgebung usw.) und die Eigenverantwortlichkeit der Testperson hingewiesen wird, um eine nicht-instruktionskonforme Testdurchführung ausschließen zu können. Verrechnungssicherheit (Auswertungsobjektivität) kann aufgrund der computerisierten

Auswertung als ohnehin gegeben angesehen werden. Interpretationseindeutigkeit (-objektivität) kann attestiert werden, sofern Normtabellen für die Population entsprechend Geeigneter vorliegen. Solange keine Normtabellen für im Studium erfolgreiche Kandidaten vorliegen, müssen Self-Assessments kriteriums- und nicht normorientiert vorgehen. Das heißt, es werden – anhand einer Anforderungsanalyse als angemessen angesehene – Cut-off-Werte festgelegt, ab denen eine Testperson als geeignet für ein bestimmtes Studium angesehen wird (Kubinger et al., 2007).

Wie bereits im Zuge der Interpretationseindeutigkeit erwähnt, ist die Qualität und Aussagekraft der Normierung eines Self-Assessments abhängig von der Repräsentativität der zugrunde liegenden Stichprobe und davon, ob die Daten im Rahmen eines Auswahlverfahrens oder aber an Freiwilligenstichproben erhoben wurden. Im letzteren Fall ist dann des Weiteren zu klären, ob die Normtabellen nur aus Daten jener Testpersonen abgeleitet wurden, die das Self-Assessment auch ernsthaft bearbeitet haben (Kubinger et al., 2007).

Die Reliabilität (Messgenauigkeit) der psychologisch-diagnostischen Verfahren, die in einem Self-Assessment zum Einsatz kommen, kann – unter der Voraussetzung einer instruktionskonformen Bearbeitung ebendieses – als nicht ähnlich zu einer herkömmlichen psychologischen Untersuchung angesehen werden. Ebenso ist die Skalierung („Ein Test erfüllt das Gütekriterium der Skalierung, wenn die laut Verrechnungsvorschriften resultierenden Testkennwerte die empirischen Verhaltensrelationen adäquat abbilden“; Kubinger, 2009, S. 82) – instruktionskonforme Bedingungen vorausgesetzt – unabhängig vom Setting der psychologisch-diagnostischen Untersuchung (Kubinger et al., 2007).

Ein psychologisch-diagnostisches Verfahren ist als nützlich im Sinne des Gütekriteriums anzusehen, wenn das von ihm erfasste Merkmal praktisch relevant ist und die auf seiner Grundlage getroffenen Entscheidungen für die Testperson mehr Nutzen als Schaden bringen (Kubinger, 2009). Ein möglicher Schaden für die Testperson kann dann entstehen, wenn diese mit dem die Studieneignung betreffenden, möglicherweise negativen, Ergebnis ohne fachpsychologische Beratung und Begleitung der Rückmeldung alleine gelassen wird. Entscheidet sich die Testperson nämlich aufgrund des Testergebnisses sachlich unbegründet gegen, oder aber – auf Basis negativer Ergebnisse – für die Aufnahme des gewünschten Studiums, kann das sowohl für die Testperson selbst, als auch im volkswirtschaftlichen Sinne von Nachteil sein. Hier liegt es vor allem an den Gestaltern des Self-Assessments, eine

ausführliche und fachpsychologisch betreute Rückmeldung zu gewährleisten. Des Weiteren ist die psychologische Grundlagenforschung gefragt, wenn es darum geht, mögliche Unterschiede zwischen herkömmlicher psychologisch-diagnostischer Untersuchung und Self-Assessment im Verständnis und in der Verbindlichkeit der Testergebnisse, sowie in der Akzeptanz der empfohlenen Maßnahmen von Seiten der Testpersonen zu untersuchen. Andererseits kann das Self-Assessment im individuellen, wie auch im volkswirtschaftlichen Bereich von großem Nutzen sein. Studieninteressierte erhalten dadurch nämlich noch vor Beginn des Studiums wichtige Informationen ihre studienrelevanten Fähigkeiten betreffend. Somit sind sie in der Lage, für die Verbesserung möglicher Fähigkeitsdefizite frühzeitig Fördermaßnahmen in Anspruch zu nehmen bzw. sich darauf einzustellen, in welchen Bereichen des Studiums möglicherweise Leistungsschwierigkeiten erwartet werden können und deshalb erhöhte Anstrengungsbereitschaft notwendig sein wird. Zukünftig wird man anhand volkswirtschaftlicher Modelle sogar die Kosteneinsparungen durch den Einsatz von Self-Assessments abschätzen können (Kubinger et al., 2007).

Die Zumutbarkeit, also die im Vergleich zum Nutzen eines psychologisch-diagnostischen Verfahrens absolute und relative Schonung der Testperson in zeitlicher, psychischer, motivationaler und körperlicher Hinsicht (Kubinger, 2009; Testkuratorium, 1986) ist laut Kubinger et al. (2007) für das Self-Assessment im Gegensatz zu herkömmlichen psychologisch-diagnostischen Untersuchungen als etwas geringer anzunehmen. Da bei der Bearbeitung des Self-Assessments keine fachpsychologische Betreuung zugegen ist, entscheidet die Testperson nach eigenem Ermessen über die Konsequenzen (z.B. Testabbruch), wenn ihre individuell gesetzte Grenze der Zumutbarkeit erreicht ist. Es ist daher von zentraler Bedeutung, die Testperson vor und während der Testung über die für eine sinnvolle Rückmeldung nötige Testdauer und mögliche psychische, motivationale und physische Belastungen aufzuklären.

Betreffend das Gütekriterium der Unverfälschbarkeit (die Verhinderung der Möglichkeit, dass eine Testperson auf ihr Testergebnis beliebig Einfluss nehmen kann; Kubinger, 2009) sind beim Self-Assessment dann geringe Verfälschungstendenzen von Seiten der Testperson anzunehmen, wenn diese sich ein für ihre bevorstehende Studienwahlentscheidung hilfreiches Testergebnis erwartet, also ein Testergebnis, das ihre wahren Fähigkeiten adäquat abbildet. Im Lichte dieser Annahme ist auch der Einsatz von Persönlichkeitsfragebögen mit

bekanntermaßen erhöhter Augenscheinvalidität (Durchschaubarkeit der Messintention) wieder zweckmäßig (Kubinger et al., 2007).

Vorwiegend werden im *Wiener Self-Assessment Psychologie* zur Persönlichkeitsdiagnostik aber Verfahren der sogenannten „experimentalpsychologischen Verhaltensdiagnostik“ eingesetzt (vgl. Kubinger, 2006; Kubinger et al., 2007). Diese, auch unter der Bezeichnung der „Objektiven Persönlichkeitstests“ bekannten Verfahren, versuchen „aus dem beobachtbaren Verhalten bei experimentell variierten Leistungsanforderungen persönliche Stilmerkmale [zu] erschließen, wobei die Registrierung der Art und Weise der Problembearbeitung der Computer übernimmt“ (Kubinger, 2006, S.50). Diese, auf Raymond B. Cattell zurückgehenden Testverfahren, nutzen beispielsweise gezielte Rückmeldungen, um bei der Testperson Stress oder Frustration zu induzieren. Die daraufhin von ihr gesetzten Verhaltensweisen können beobachtet und in weiterer Folge kann auf zugrunde liegende Persönlichkeitsmerkmale wie Belastbarkeit oder Frustrationstoleranz geschlossen werden (Kubinger, 2009).

Das Self-Assessment ist als fair im Sinne des Gütekriteriums (vgl. Kubinger, 2009) zu bezeichnen, sofern es die Testperson instruktionskonform, d.h. beispielsweise ohne fremde Hilfe, bearbeitet (Kubinger et al., 2007).

Schließlich sollte ein Self-Assessment, wie sämtliche psychologisch-diagnostischen Verfahren, das Gütekriterium der Ökonomie (geringer Verbrauch von Ressourcen, Zeit und Geld im Vergleich zum diagnostischen Informationsgewinn durch das psychologisch-diagnostische Verfahren, Kubinger, 2009) erfüllen (Kubinger et al., 2007).

4.2. Spezifika von internetbasiertem Testen

Unbeaufsichtigtes Internetbasiertes Testen (UIT, unproctored internet-based testing), wie es in Self-Assessments zum Einsatz kommt, stellt eine moderne Alternative zu herkömmlichen Papier-Bleistift-Tests oder zu unter Testleiteraufsicht am Computer vorgegebenen Testverfahren dar.

Die Vorteile dieser Art der Vorgabe von psychologisch-diagnostischen Verfahren können, wie beim computer-basierten Testen im Allgemeinen, unter dem Stichwort der Verbesserung der Datenübertragung zusammengefasst werden. Konkret meint dies, dass jede Testperson die gleichen Instruktionen, eine genaue Zeitmessung und korrekte Testkennwerte erhält. Zudem

können etwaige Veränderungen und Verbesserungen von Testverfahren relativ einfach in das bestehende System integriert werden (Arthur et al., 2010). Da die Vorgabe der psychologisch-diagnostischen Verfahren über das Internet erfolgt, liegt ein entscheidender Vorteil darin, dass Testpersonen diese Verfahren überall und jederzeit bearbeiten können. Dadurch können Kosten für Raummieten, Testleiterbezahlung etc. eingespart, sowie die Reichweite der geplanten Testungen und damit die Stichprobengrößen erhöht werden (Tippins et al., 2006). Neben augenscheinlich vorhandenen Vorteilen, ist das UIT aber auch mit einigen, nicht zu unterschätzenden, Nachteilen verbunden.

Vorweg ist zu bedenken, dass ein zentraler Aspekt in der Vorgabe von psychologisch-diagnostischen Verfahren beim UIT wegfällt: Die Beaufsichtigung oder Supervision der Testperson durch den Testleiter (Bartram, 2006): So ist es nicht möglich, die Identität der Testperson zu überprüfen, die Rahmenbedingungen für die Testung zu beeinflussen, sicherzustellen, dass die Testung instruktionsgemäß durchgeführt wird und, dass die Testergebnisse ohne Inanspruchnahme von unerlaubten Hilfsmitteln zustande gekommen sind. Zudem kann nicht auf vor oder während der Testung auftretende Probleme reagiert werden und schließlich besteht keine Möglichkeit zu überprüfen, ob die Testmaterialien gesichert sind und nicht weitergegeben werden.

Durch die fehlende Kontrolle der Testbedingungen könne, Arthur et al. (2010) zufolge, konstrukt-irrelevante Varianz (Messick, 1995) entstehen, die entweder von technischem oder psychologischem Ursprung sei. Zu den negativen Einflüssen technischer Natur auf die Konstruktvalidität zählen, Protosky und Bobko (2004) zufolge, etwa die Geschwindigkeit und Leistung des Computers oder der Internetverbindung der Testperson. Bartram (2006) gibt zu bedenken, dass verschiedene Browser, z.B. Internet Explorer versus Firefox Informationen unterschiedlich darstellen und damit zu abweichendem Aussehen des psychologisch-diagnostischen Verfahrens führen können. Psychologische Ursachen von konstrukt-irrelevanter Varianz in den Ergebnissen bestehen vor allem in der Möglichkeit eines nicht-instruktionskonformen Verhaltens seitens der Testperson (Arthur et al., 2010). Dieses kann, den Autoren zufolge, zwei Erscheinungsformen annehmen: Betrug und Verfälschen von Antworten. Betrug wird dabei definiert als der Gebrauch von unerlaubten Hilfsmitteln, wie beispielsweise Taschenrechner oder Wörterbücher bei Wissens- und Fähigkeitstests. Antwortverfälschung andererseits meint die absichtliche Verzerrung der eigenen Antworten in Richtung sozialer Erwünschtheit oder in Hinblick auf den eigenen Vorteil (Paulhus, 2002). Die bereits erwähnte Sicherheitsproblematik bezieht sich einerseits auf den Test selbst – also auf Iteminhalte, Verrechnungsvorschriften, Eich Tabellen und dergleichen und andererseits auf

die Identität der Testpersonen und auf deren Testergebnisse (Bartram, 2006). Bezüglich des Gütekriteriums der Fairness ist zudem zu beachten, ob sämtliche potenzielle Testpersonen über gleichwertige Zugangsmöglichkeiten zum Internet verfügen oder ob bestimmte Personengruppen diesbezüglich benachteiligt werden.

Ein weiterer Aspekt, der beim internetbasierten Testen bedacht werden muss, ist die Tatsache, dass sich die Testperson freiwillig dafür entscheidet, an der angebotenen Testung teilzunehmen oder nicht. Vor allem in Bezug auf die Validierung und Eichung des Self-Assessments stellt sich nun die Frage, ob sich freiwillig teilnehmende Personen (sog. Responder) von jenen Personen, die die Testteilnahme verweigern (sog. Non-Responder) hinsichtlich relevanter Merkmale unterscheiden. Ist dies der Fall, so sind die Daten, die anhand von „reinen“ Freiwilligenstichproben erhoben wurden, nicht repräsentativ für die Grundgesamtheit (Frebort & Kubinger, 2008). Die Untersuchung von Merkmalsunterschieden zwischen Respondern und Non-Respondern ist die Aufgabe von sogenannten Non-Responder-Analysen. Um abschätzen zu können, wie sich Non-Responder letztendlich in der Testung verhalten hätten, werden dabei beispielsweise Personen verglichen, die sich anhand des Grades an Freiwilligkeit oder anhand des Zeitpunkts ihrer Einwilligung zur Testteilnahme unterscheiden (Porter & Whitcomb, 2005). Werden signifikante Unterschiede im Testverhalten zwischen den beiden Gruppen gefunden, muss davon ausgegangen werden, dass die Testergebnisse durch Non-Response verzerrt sind und somit Freiwilligenstichproben nicht zur Validierung und Eichung der in der Testung verwendeten psychologisch-diagnostischen Verfahren eingesetzt werden können (Unterhofer, 2009).

5. Das Wiener Self-Assessment Psychologie

Im folgenden Abschnitt werden Entwicklung und Aufbau des *Wiener Self-Assessment Psychologie* erläutert. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Ermittlung eines Anforderungsprofils für Studierende der Psychologie sowie auf der Beschreibung der im *Wiener Self-Assessment Psychologie* eingesetzten psychologisch-diagnostischen Verfahren.

5.1. Eine Anforderungsanalyse für das Studium der Psychologie

Zu Beginn des Studienjahres 2004/2005 initiierte die Test- und Beratungsstelle des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik der Fakultät für Psychologie in Wien eine Untersuchung mit dem Ziel, die Anforderungen des Studiums der Psychologie an die Persönlichkeit und kognitiven Fähigkeiten von Studienbewerbern zu spezifizieren (Frebort & Kubinger, 2006). Es galt, ein Anforderungsprofil für Studierende der Psychologie zu erstellen. Die Ermittlung der relevanten psychologischen Anforderungen erfolgte dabei mit Hilfe der Methode der „kritischen Ereignisse“ (CIT, Critical Incidents Technique) nach Flanagan (1954). In einem ersten Schritt wurden ExpertInnen, das waren sowohl Studierende im zweiten Abschnitt als auch LehrveranstaltungsleiterInnen, nach Situationen („kritischen Ereignissen“) im Studium der Psychologie befragt, in denen Unterschiede zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Studierenden besonders deutlich wurden (z.B. die Situation „Seminararbeit verfassen“). Im nächsten Schritt wurde nach den in dieser Situation angemessenen Verhaltensweisen gefragt. Dazu sollten sich die ExpertInnen eine/n ihrer Meinung nach erfolgreiche/n Studierende/n vergegenwärtigen und dessen/deren Verhaltensweisen beschreiben (z.B. die Verhaltensweisen „macht sich einen Zeitplan“, „gibt die Seminararbeit rechtzeitig ab“).

In der Datenanalyse wurden die genannten kritischen Ereignisse zunächst nach Situationsklassen kategorisiert (z.B. Situationskategorie „Übungen und Seminare“) und anschließend die einzelnen Verhaltensnennungen über die Situationsklassen hinweg zu Verhaltensklassen zusammengefasst (z.B. Verhaltensklasse O „Zeitmanagement und Organisationsfähigkeit“). Das so ermittelte Kategorienschema wurde in einem letzten Schritt schließlich in ein Anforderungsprofil übergeführt (siehe *Tab. 2*).

Ermittelte Kategorien für Verhaltensnennungen	Anforderungsprofil
Motivation	Hohe Leistungsmotivation und Zielorientierung
Soziale Kompetenz	Realistisches Konzept eigener Fähigkeiten
Organisationsfähigkeit	Planerisches Vorgehen
Lernverhalten	Effizienter Lernstil
Intelligenz	Fähigkeit zum folgerichtigen Denken
Belastbarkeit	Hohe Frustrationstoleranz, Durchhaltevermögen

Arbeitsstil	Angemessenes Anspruchsniveau, selbstständige Informationssuche
Kontrollüberzeugungen	Leistungsförderlicher Attributionsstil
Studienbezogene Rahmenbedingungen	---

Tabelle 2: Kategorienschema der Verhaltensklassen und Anforderungsprofil (nach Frebort & Kubinger, 2006)

Das Anforderungsprofil wurde in eine webbasierte Testbatterie umgesetzt, die im Wintersemester 2005/2006 in Einsatz ging (Frebort & Kubinger, 2006) und im folgenden Abschnitt näher beschrieben werden soll.

5.2. Die Testbatterie des Wiener Self-Assessment Psychologie

Die im Oktober 2005 erstmals eingesetzte Version des *Wiener Self-Assessments Psychologie* beinhaltet verschiedene, teils etablierte und teils speziell für die Testbatterie entwickelte, psychologisch-diagnostische Verfahren zur Erhebung der in *Tabelle 2* genannten Anforderungen. Basierend auf der das *Wiener Self-Assessment Psychologie* begleitenden Langzeitstudie, werden in Hinblick auf dessen prognostische Validität den Studienerfolg betreffend immer wieder mögliche Kürzungen oder Ergänzungen der ursprünglichen Testbatterie bzw. eine Ersetzung einzelner Verfahren angedacht (Frebort & Kubinger, 2008). Die Testbatterie, die in der vorliegenden Arbeit vorgegeben wurde, unterscheidet sich daher und zum Zwecke der Erprobung neu konstruierter Verfahren von der ursprünglich verwendeten Version. Die veränderte Testbatterie setzt sich aus folgenden psychologisch-diagnostischen Verfahren zusammen (zusätzlich ist angegeben, welche älteren Verfahren durch die unten aufgelisteten ersetzt wurden):

- LAMBDA - Lernen auswendig, Merken, Belastbarkeit, Denken-analytisch (Kubinger & Maryschka, nicht publiziert)
- AHA - Arbeitshaltungen (Kubinger & Ebenhöf, 1996)
- LEWITE - Lexikon-Wissens-Test (Wagner, 1999)
- FIP - Fragebogen zum Interesse am Psychologiestudium (Undeutsch, 2010) ersetzt (AIST-R - Allgemeiner Interessen-Struktur-Test revidiert, Bergmann & Eder, 2005)

- FMT - Färbiger Matrizentest (Undeutsch, 2010) ersetzt (Matrizenaufgaben nach Hornke, nicht publiziert)
- WSP - Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar (Maurer, 2009) ersetzt (Fragebogen zur Handlungskontrolle basierend auf dem HAKEMP 90, Kuhl, 1990)
- Fragebogen zu demographischen Daten und zum Studierverhalten

5.2.1. LAMBDA – Lernen auswendig, Merken, Belastbarkeit, Denken-analytisch (Kubinger & Maryschka, unpubliziert)

LAMBDA ist eine computerbasierte Testbatterie, die Lernfähigkeit, mittelfristige Merkfähigkeit, Belastbarkeit und analytisches Denken erfassen soll.

Theoretischer Hintergrund

Im psychologisch-diagnostischen Verfahren LAMBDA werden verschiedene Testkennwerte errechnet, deren theoretische Fundierung im Folgenden erläutert wird.

Die Lernleistung wird laut Kubinger und Maryschka (unpubliziert) durch die Merkfähigkeit, die Lernstrategie, die Organisation der Inhalte, durch deren Verarbeitungstiefe und durch die Art der Wiedergabe der Inhalte bestimmt.

Das Gedächtnis stellt insofern einen Einflussfaktor auf die Lernleistung dar, als dass es mehr oder weniger abhängig von Kontextinformationen ist. Demnach werden Inhalte umso besser erinnert, je eher der Kontext der Prüfphase mit dem der Lernphase übereinstimmt. Da dies in LAMBDA realisiert ist, kann von Kontextproblemen abgesehen werden. Das Vergessen von gelernten Informationen ist ein weiterer Einflussfaktor und kann auf drei Ursachen zurückgeführt werden: auf den Zerfall der Gedächtnisspur, auf eine Überlagerung der ursprünglichen durch neue Information oder auf den fehlenden Zugang zu vorhandenen Informationen. Im psychologisch-diagnostischen Verfahren LAMBDA wird der Zerfall der Gedächtnisspur durch Zeitverzögerung mittels Einsatz des Untertests Rechnen in Symbolen (RIS, siehe unten) provoziert.

Die mit LAMBDA in Zusammenhang stehende Lernstrategie ist die sogenannte „Loci“-Methode, bei der die Gedächtnisinhalte entlang eines bildhaft vorgestellten Weges, in Form von Gegenständen, positioniert und beim Abruf durch gedankliches „Entlanggehen“ des Weges und „Einsammeln“ der gespeicherten Informationen wiedergegeben werden.

Betreffend die Organisation der Inhalte, gehen die Autoren davon aus, dass die benötigte Lernzeit kürzer ist, wenn die Testperson „chunks“ bildet, also die einzelnen Informationen anhand von Assoziation und Kategorienbildung zu größeren Einheiten verbindet.

Die Verarbeitungstiefe spielt für die Lernleistung der Testperson insofern eine Rolle, als Inhalte umso besser gelernt werden, je tiefer sie verarbeitet werden. Dies kann durch Wiederholung oder Entwicklung differenzierter Abrufstrategien gefördert werden.

Die Autoren unterscheiden zwei Arten der Wiedergabe: Wiedererkennung und freie Reproduktion. Beim freien Reproduzieren ist die Lernleistung von der Position des Inhalts abhängig, wohingegen beim Wiedererkennen – wie in LAMBDA der Fall – die Ähnlichkeit zwischen dem zu lernenden Inhalt und den Distraktoren entscheidend für die Erinnerungsleistung ist.

Testaufbau und -ablauf

Der Test setzt sich aus vier Teilbereichen zusammen: einer Lern- und Prüfphase, einem Organigramm, Rechnen in Symbolen und einer Stressphase, in der das Organigramm, sowie Rechnen in Symbolen abwechselnd vorgegeben werden.

Lern- und Prüfphase

In der Lern- bzw. Prüfphase wird der Testperson ein Organigramm einer Firmengruppe vorgegeben. Dieses beinhaltet Informationen zum Firmennamen, Standort, zur Branche und zum jährlichen Umsatz fünf verschiedener Unternehmen. Die Testperson wird instruiert, sich die im Organigramm aufscheinenden Informationen gut einzuprägen. Ist die Testperson sicher, sich alles gemerkt zu haben, wird sie in eine anschließende Prüfphase geleitet, in der drei bis sechs Informationen innerhalb des Organigramms verändert wurden. Die Testperson hat nun die Aufgabe, die fehlerhaften Informationen zu korrigieren – dazu steht ihr ein Scroll-down Menü mit mehreren Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung. Hat die Testperson, ihrer Meinung nach, alle Fehler richtig ausgebessert, wird sie zur nächsten Lernphase geleitet, in der sie sich das ursprüngliche Organigramm ein weiteres Mal einprägen kann. Wurden in der vorangegangenen Prüfphase alle fehlerhaften Informationen korrekt ausgebessert, wird dies als Häkchen am oberen rechten Bildschirmrand vermerkt. Bei insgesamt fünf aufeinander folgenden, korrekt gelösten Prüfphasen ist dieser Teil der Testung beendet.

RIS - Rechnen in Symbolen (Schmotzer et al., 1994)

Der Untertest Rechnen in Symbolen (RIS) erfasst die Fähigkeit zum rechnerisch-schlussfolgernden Denken. Die Testperson hat die Aufgabe, einfache Rechnungen zu lösen, bei denen die Ziffern durch Symbole ersetzt wurden. Dazu muss sie herausfinden, welche Ziffer ein gefragtes Symbol darstellt und die Lösung aus den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten wählen.

Stressphase – Merkfähigkeit

In der sogenannten Stressphase werden der Testperson abwechselnd der Untertest RIS und das eingeprägte Organigramm vorgegeben. Die Aufgabenbearbeitung wird vom Programm gesteuert und soll bei der Testperson Stress induzieren.

Testkennwerte

Im *Wiener Self-Assessment Psychologie* werden folgende Testkennwerte des LAMBDA errechnet.

Gesamtlerndauer (Merkfähigkeit)

Die Gesamtlerndauer ergibt sich aus der Zeit, die für das erstmalige Einprägen des Organigramms aufgewendet wird und der Zeit, die nach jeder fehlerhaften Prüfphase erneut mit dem Lernen des Organigramms verbracht wird. Niedrige Werte in der Gesamtlerndauer sprechen für eine gute Lernfähigkeit der Testperson.

Lernstrategie

Dieser Testkennwert ergibt sich aus dem Vergleich der Dauer der ersten und zweiten Lernphase zur Dauer der übrigen Lernphasen. Ein hoher Wert spricht hierbei für den Einsatz von günstigen Lernstrategien.

Richtige Antworten – mit/ohne Belastungskomponente

Dieser Wert gibt an, wie viele von den insgesamt neun Items des RIS innerhalb und außerhalb der Stressphase richtig beantwortet wurden. Hohe Werte sprechen hierbei für ein hohes Leistungsniveau. Der Vergleich der Testleistungen in der Stressphase mit jenen außerhalb der Stressphase gibt Aufschluss über den Einfluss der Belastungskomponente auf die Leistungsfähigkeit.

5.2.2. Arbeitshaltungen (Kubinger & Ebenhöf, 1996)

Das psychologisch-diagnostische Verfahren *Arbeitshaltungen* ist eine computerbasierte, objektive Testbatterie nach Raymond B. Cattell, mit deren Hilfe der kognitive Stil Impulsivität/Reflexivität, sowie Anspruchsniveau, Leistungsmotivation und Frustrationstoleranz erhoben werden.

Theoretischer Hintergrund

Unter „Arbeitshaltungen“ verstehen die Autoren einen, in der Entwicklungs- und Pädagogischen Psychologie noch unscharf definierten Begriff, der das Arbeits- und Kontaktverhalten einer Person in Leistungssituationen bezeichnet. Das Arbeitsverhalten im Sinne von Arbeitstugenden kann dabei über den Ansatz der kognitiven Stile, wie beispielsweise dem Stil Impulsivität/Reflexivität erhoben werden, der Personen danach unterscheidet, ob sie bei Leistungsanforderungen schnell und fehlerreich oder langsam und fehlerarm arbeiten (Kubinger, 1995). Die Erfassung des Arbeits- und Kontaktverhaltens über einen motivationspsychologischen Ansatz erfolgt anhand der Konstrukte Leistungsmotivation, Anspruchsniveau und Frustrationstoleranz. Leistungsmotivation wird dabei als „Auseinandersetzung mit einem Tüchtigkeitsmaßstab“ betrachtet (Heckhausen, 1989, S.232) und, um Fähigkeitsaspekte auszuschalten, anhand von einfachen Leistungsaufgaben erfasst. Zudem wird das Konzept des Anspruchsniveaus berücksichtigt, dessen Höhe von der Ausprägung der beiden Motive „Hoffnung auf Erfolg“ und „Furcht vor Misserfolg“ nach Atkinson (1957) abhängt. So wählen erfolgsmotivierte Personen vorwiegend mittelschwierige und misserfolgsmotivierte Personen Aufgaben von sehr geringer oder sehr großer Schwierigkeit (Heckhausen & Heckhausen, 2006). Frustrationstoleranz als die Eigenschaft einer Person, (leistungsbezogene) Frustrationen über einen längeren Zeitraum auszuhalten ohne die Motivation zu verlieren, wird über die Differenz zwischen Anspruchsniveau und Leistungsniveau erfasst.

Testaufbau und -ablauf

Die Arbeitshaltungen bestehen aus den drei Untertests „Flächengrößen vergleichen“, „Symbole kodieren“ und „Figuren unterscheiden“.

Flächengrößen vergleichen

Dieser Untertest dient der Erfassung des kognitiven Stils Impulsivität/Reflexivität. Der Testperson werden insgesamt 20 Bilderpaare mit unterschiedlich gestalteten Flächen präsentiert, wobei die Aufgabe darin besteht, innerhalb von 30 Sekunden zu entscheiden, welches der beiden Bilder die größere Fläche anzeigt. Kann sich die Testperson nicht entscheiden, besteht die Möglichkeit, dies durch einen Mausklick auf den Button „keine Entscheidung“ anzugeben.

Symbole kodieren

Der Untertest „Symbole kodieren“ zielt darauf ab, Anspruchsniveau, Zieldiskrepanz, Frustrationstoleranz und das Leistungsniveau zu erfassen. Die Testperson hat die Aufgabe, die in der Mitte eines Feldes auftauchenden, schwarz-weißen Symbole möglichst schnell den in einer Reihe darunter liegenden farbigen Symbolen zuzuordnen, wobei die dafür geltenden Zuordnungsregeln den gesamten Untertest über abgebildet bleiben. Der Untertest besteht aus insgesamt fünf Abschnitten zu je 50 Sekunden Bearbeitungszeit. Nach jedem der ersten vier Abschnitte wird der Testperson die Anzahl der von ihr richtig kodierten Symbole rückgemeldet mit der Aufforderung, eine Prognose über das von ihr erwartete Leistungsniveau im nächsten Durchgang abzugeben. Ab dem dritten Durchgang setzt die Frustrationsbedingung ein, indem die Testperson vor Abgabe ihrer Prognose (fälschlicherweise) darüber informiert wird, dass andere Testpersonen hier bessere Leistungen erzielt haben.

Figuren unterscheiden

Der dritte Untertest erfasst die Leistungsmotivation. Der Testperson werden sechs Zeilen von jeweils vier geometrischen Figuren dargeboten, wobei sich innerhalb einer Zeile eine dieser vier Figuren von den anderen unterscheidet. Die Aufgabe besteht darin, so schnell wie möglich die nicht passende Figur zu identifizieren und anzuklicken. Ist das letzte Item einer Seite angeklickt, erscheint automatisch die nächste Seite mit sechs neuen Reihen. Die Testung dauert so lange, bis die Testperson sie durch Klicken auf einen Button beendet, wobei die Gesamttestdauer auf 30 Minuten begrenzt ist. Nach 170 Items wird der Testperson erstmals rückgemeldet, dass sie zwar „recht erfolgreich“ ist, andere Personen jedoch noch weiterarbeiten. Nach 425 Items erfolgt die zweite Rückmeldung mit dem Hinweis, dass die Testung jederzeit abgebrochen werden kann, einige Personen aber noch weiterarbeiten. Eine dritte Form der Rückmeldung („Sie verlieren offenbar die Konzentration“) erscheint immer

dann, wenn 150 Items bearbeitet wurden und die Dauer zwischen zwei Bearbeitungsschritten größer ist als der Mittelwert plus drei Mal der Standardabweichung aller vorherigen Bearbeitungszeiten.

Testkennwerte

Im *Wiener Self-Assessment Psychologie* kommt lediglich der zweite Untertest „Symbole kodieren“ zum Einsatz. Folgender Testkennwert wird daraus errechnet:

Anspruchsniveau (PR)

Dieser Testkennwert gibt Aufschluss darüber, ob die Testperson zu realistischen oder unrealistischen Zielsetzungen neigt. Er ergibt sich aus der Differenz zwischen der Prognose nach dem ersten Durchgang und der darauffolgenden Kodierleistung im zweiten Durchgang, dividiert durch die Kodierleistung im zweiten Durchgang. Hoch negative bzw. hoch positive Werte lassen auf unrealistische Zielsetzungen und Misserfolgsmotivation schließen. Werte im mittleren Bereich deuten hingegen auf realistische Zielsetzungen und Erfolgsmotivation hin.

5.2.3. LEWITE - Lexikon-Wissen-Test-Psychologie

Der *Lexikon-Wissen-Test* (LEWITE, Wagner 1999) ist ein adaptives, computerbasiertes Testverfahren, das die Intelligenzdimension Wortschatz, sowie das Persönlichkeitsmerkmal Selbsteinschätzung erfassen soll.

Theoretischer Hintergrund

Der zentrale Aspekt des LEWITE liegt laut Wagner (1999) in der Fähigkeitskomponente „Allgemeinwissen und Wortschatz“, die als Indikator für allgemeine Intelligenz nach Wechsler bzw. für kristalline Intelligenz, also bereits angeeignetes Wissen, nach der Intelligenztheorie von Cattell dient und meist über verbale Aufgaben erhoben wird. Zudem bietet LEWITE als objektive Testbatterie die Möglichkeit, die Realitätsangemessenheit der Selbsteinschätzung einer Person anhand von speziell gestalteten Aufgaben zu erfassen. Es wurden also traditionelle verbale Leistungsaufgaben so erweitert, dass gleichzeitig die damit im Zusammenhang stehende Persönlichkeitseigenschaft erfasst werden kann.

Testaufbau und -ablauf

Der Lexikon-Wissen-Test (LEWITE) besteht aus zwei Testteilen, der „Wortliste“ und dem „Lückentext“. Im ersten Teil wird der Testperson ein Wort präsentiert mit der Aufforderung, sie solle ankreuzen, ob sie das Wort und seine Bedeutung kenne oder nicht. Im zweiten Teil wird dasselbe Wort anschließend in einem Lückentext vorgegeben, wobei für die auszufüllenden Lücken Antworten im Multiple-Choice-Format zur Verfügung stehen. Im *Wiener Self-Assessment Psychologie* werden insgesamt 24 neue Items vorgegeben (Test- und Beratungsstelle, unpubliziert), die das bestehende Wissen aus den Bereichen Psychologie, Biologie und Statistik/Mathematik abfragen.

Testkennwerte

Im Folgenden werden die Testkennwerte des LEWITE, die im *Wiener Self-Assessment Psychologie* berechnet werden, beschrieben.

(Vor-)Wissen

Dieser Testkennwert setzt sich aus dem aktiven und passiven Wissen zusammen und stellt somit die Summe der richtig gelösten Lückentexte dar.

Aktives Wissen

Als aktives Wissen wird jenes Wissen bezeichnet, über das die Testperson verfügt und sich dessen auch bewusst ist. Der Testkennwert ergibt sich aus der Summe der Wörter, die die Testperson als ihr bekannt angegeben und deren entsprechenden Lückentext sie korrekt ausgefüllt hat.

Passives Wissen

Passives Wissen ist jenes Wissen, über das die Testperson verfügt, sich dessen allerdings nicht bewusst ist. Der Testkennwert ergibt sich aus der Summe der Wörter, die die Testperson als ihr unbekannt angegeben, deren entsprechenden Lückentext sie aber dennoch korrekt ausgefüllt hat.

Überschätzung

Als Überschätzung wird jenes Wissen bezeichnet, über das die Testperson nicht verfügt, sich dessen allerdings nicht bewusst ist. Der Testkennwert ergibt sich aus der Summe der Wörter,

die die Testperson als ihr bekannt angegeben, deren entsprechenden Lückentext sie aber nicht korrekt ausgefüllt hat.

Nicht-Wissen

Nicht-Wissen bezeichnet jenes Wissen, über das die Testperson nicht verfügt und sich dessen auch bewusst ist. Der Testkennwert ergibt sich aus der Summe der Wörter, die die Testperson als ihr unbekannt angegeben und deren entsprechenden Lückentext sie nicht korrekt ausgefüllt hat.

Bearbeitungszeit (Test- und Instruktionszeit)

Die Bearbeitungszeit gibt die Dauer der Testbearbeitung in Minuten und Sekunden an.

5.2.4. FIP – Fragebogen zum Interesse am Psychologiestudium (Undeutsch, 2010)¹

Der *Fragebogen zum Interesse am Psychologiestudium* (FIP) ist laut Undeutsch (2010) ein spezieller Interessensfragebogen, der zum einen das Interesse einer Person für die Inhalte des Psychologiestudiums erheben und ihr andererseits einen ersten Einblick in die Schwerpunkte des Studiums geben soll.

Theoretischer Hintergrund

Basierend auf der Interessenskonzeption sensu Brickenkamp (1990) soll anhand des FIP das Vorhandensein von bereits vermutetem studienspezifischem Interesse sowie von realistischen Vorstellungen über die Inhalte des betreffenden Studiums abgeklärt werden. Dieser Theorie zufolge wird Interesse als emotional-kognitive Verhaltenspräferenz definiert, die sich in drei Schritten entwickelt: In der Phase der Rezeptivität steigt die Empfänglichkeit und Aufnahmebereitschaft für Inhalte eines interessierenden Bereiches. In der Phase der Reproduktivität entwickelt die Person das Bedürfnis, Tätigkeiten des Interessengebietes auszuüben und in der Phase der Kreativität wird die Person schließlich schöpferisch tätig. Die drei Stadien bauen aufeinander auf und sind von einer Zunahme des spezifischen Interesses geprägt.

Testaufbau und -ablauf

Der FIP besteht aus insgesamt 45 Items, die zu neun Skalen zusammengefasst sind. Sieben der neun Skalen erheben dabei die Ausprägung des Interesses in wichtigen Bereichen des Psychologiestudiums an der Universität Wien. Zu diesen Fächern zählen Psychologische Diagnostik, Methodenlehre, Klinische Psychologie (mit biologischen Aspekten), Entwicklungspsychologie, Sozialpsychologie, Wirtschaftspsychologie sowie Bildung und Evaluation.

Um das Vorhandensein von falschen Vorstellungen die Studieninhalte betreffend abzuklären, wurde die Skala „Typische Irrtümer und falsche Erwartungen“ in den Fragebogen aufgenommen. Diese beinhaltet Themen und Inhalte, die oftmals unter dem Begriff Psychologie zusammengefasst sind, jedoch nicht Teil des Psychologiestudiums sind. Da sich das Psychologiestudium in Wien in einigen Schwerpunkten deutlich von jenem in Klagenfurt unterscheidet, wurde zudem eine Skala für Inhalte entwickelt, die zwar nicht am Studienstandort Wien, dafür anderswo gelehrt werden, sodass Studieninteressierte mit höherem Interesse in diesen Gebieten an andere Universitäten weiterverwiesen werden könnten. Die Items des FIP bestehen jeweils aus einer Interessensbekundung, die mit den Worten „Ich würde gerne“ beginnt und nach den drei Phasen sensu Brickenkamp (1990) drei verschiedene Tätigkeiten anbietet. Die Testperson kann jeweils eine dieser drei Tätigkeiten ankreuzen bzw. als vierte Antwortalternative angeben, dass sie keine der beschriebenen Tätigkeiten durchführen wolle.

Testkennwerte

Folgende Testkennwerte werden aus dem Fragebogen zum Interesse am Psychologiestudium (FIP) berechnet.

Studienfachspezifisches Interesse Psychologie (45 Items)

Dieser Testkennwert beschreibt das allgemeine Interesse an Inhalten des Psychologiestudiums und ergibt sich aus der Summe der Items, bei denen entweder die beschriebene reproduktive oder kreative Tätigkeit als interessant angekreuzt wurde.

¹ verfasst als Diplomarbeit; alle Rechte abgetreten an die Test- und Beratungsstelle des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien.

Interesse Psychologische Diagnostik, Methodenlehre, Klinische Psychologie, Entwicklungspsychologie, Sozialpsychologie, Wirtschaftspsychologie, Bildungspsychologie und Evaluation (pro Skala jeweils 5 Items)

Dieser Testkennwert bezeichnet das fachspezifische Interesse an Inhalten des spezifischen Bereichs (Skala) an der Universität Wien und ergibt sich aus der Summe der Items, bei denen entweder die beschriebene reproduktive oder kreative Tätigkeit als interessant angekreuzt wurde.

Interesse „Andere Universität“ (5 Items)

Dieser Testkennwert bezeichnet das Interesse an Inhalten, die im Studium der Psychologie an der Universität Klagenfurt gelehrt werden und ergibt sich aus der Summe der Items, bei denen entweder die beschriebene reproduktive oder kreative Tätigkeit als interessant angekreuzt wurde.

Interesse Irrtümer & falsche Erwartungen (5 Items)

Dieser Testkennwert bezeichnet das Interesse an für das Studium der Psychologie an der Universität Wien oder Klagenfurt irrelevanten Inhalten und ergibt sich aus der Summe der Items, bei denen entweder die beschriebene reproduktive oder kreative Tätigkeit als interessant angekreuzt wurde.

5.2.5. FMT - Färbiger Matrizentest (Undeutsch, 2010)¹

Der *Färbige Matrizentest* (FMT) ist eine mit dem Rasch-Modell konforme, computerbasierte Testbatterie zur Erfassung des logisch-schlussfolgernden Denkens.

Theoretischer Hintergrund

Laut Undeutsch sollte der FMT, angelehnt an den *Wiener Matrizentest* (WMT, Formann & Piswanger, 1979), sowie an den *Adaptiven Matrizentest* (AMT, Hornke et al., 1999), regelgeleitet konstruiert werden, wobei die einzelnen Matrizenitems dem Rasch-Modell entsprechen und deren angenommene kognitive Operationen mittels LLTM (Linear-Logistisches-Testmodell) abbildbar sein sollen.

Testaufbau und -ablauf

Der FMT besteht aus insgesamt 20 Matrizenaufgaben, die eine drei-mal-drei Matrix beinhalten und sich aus unterschiedlichen Farben, Formen und Mustern zusammensetzen. Das mittlere Kästchen der Matrix ist dabei freigelassen und soll durch eines von acht möglichen Antwortkästchen ersetzt werden.

Testkennwerte

Folgender Testkennwert kann aus dem FMT für das *Wiener Self-Assessment Psychologie* errechnet werden:

Gesamtwert logisch-schlussfolgerndes Denken

Dieser Testkennwert setzt sich aus der Summe aller gelösten Matrizenaufgaben zusammen und gibt die Fähigkeit im logisch-schlussfolgernden Denken wieder.

5.2.6. WSP – Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar (Maurer, 2009)¹

Das *Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar* (WSP) ist ein mit dem Rasch-Modell konformer, rasch-homogener Persönlichkeitsfragebogen, der eine Vielzahl von Persönlichkeitsdimensionen erfassen soll, die für die Studieneignung als relevant erachtet werden (Maurer, 2009).

Testaufbau und -ablauf

Das WSP besteht aus insgesamt 351 Items, die in unterschiedlicher Verteilung zu sieben Skalen und 22 Subskalen zusammengefasst sind. Zu den sieben Skalen zählen Organisationsfähigkeit, Arbeitsstil und Arbeitsverhalten, Motivation, Belastbarkeit, Soziale Kompetenz, Emotionale Kompetenz und Selbstbild. Die Testperson bearbeitet die als Selbstaussagen formulierten Items anhand einer vierstufigen Antwort-Skala („ja“, „eher ja“, „eher nein“, „nein“).

Testkennwerte

Im *Wiener Self-Assessment Psychologie* kommen insgesamt nur 53 von 351 Items zum Einsatz. Die Verrechnung der Items erfolgt dichotomisiert (0 und 1), was bedeutet, dass jeweils entweder die Antwortmöglichkeiten „ja“ und „eher ja“ oder „nein“ und „eher nein“

mit 0 oder 1 verrechnet werden. Folgende Testkennwerte können aus dem WSP auf diese Weise errechnet werden:

Organisationsfähigkeit

- **Informiertheit:** Dieser Testkennwert wird definiert als die Fähigkeit, sich benötigte Informationen und Wissen rechtzeitig anzueignen, sowie das Vorhandensein von realistischen Vorstellungen die Inhalte des Studiums betreffend.
- **Zeitmanagement:** Dieser Testkennwert wird definiert als die Fähigkeit, sich Aufgaben, sowie Arbeitszeit und Freizeit adäquat einteilen und einzelne Arbeitsschritte und Mehrfachanforderungen zeitlich koordinieren zu können.
- **Prioritäten setzen:** Dieser Testkennwert wird definiert als die Fähigkeit, sich Prioritäten situationsspezifisch richtig zu setzen, sowie effizient zu arbeiten.
- **Planen:** Dieser Testkennwert wird definiert als die Fähigkeit, ein Semester bzw. Arbeitsschritte sinnvoll und effizient zu planen.
- **Organisationstalent:** Dieser Testkennwert wird definiert als die Fähigkeit, sich Informationen rechtzeitig zu organisieren, Termine und Lehrveranstaltungen, sowie Prüfungen sinnvoll einzuteilen, sowie strukturiert zu arbeiten.

Motivation

- **Zielsetzung:** Dieser Testkennwert bezeichnet die Fähigkeit, sich realistische Nah- und Fernziele setzen zu können.
- **Zielorientierung:** Dieser Testkennwert bezeichnet die Fähigkeit, gesetzte Ziele bis zum Ende zu verfolgen.
- **Erfolgszuversicht:** Dieser Testkennwert bezeichnet die Fähigkeit, Zuversicht in eigenes erfolgreiches Handeln zu haben.
- **Durchhaltevermögen:** Dieser Testkennwert bezeichnet die Fähigkeit, auch unter schwierigen Bedingungen nicht aufzugeben.
- **Lernbereitschaft:** Dieser Testkennwert bezeichnet die Bereitschaft, Neues lernen zu wollen und Kritik positiv umzusetzen.
- **Engagement:** Dieser Testkennwert bezeichnet die Fähigkeit, sich im Studium oder außerhalb davon über das notwendige Maß hinaus zu engagieren, Lernstoff zu vertiefen und sich weiterführend mit einem Themengebiet zu befassen.

Belastbarkeit

- Frustrationstoleranz: Dieser Testkennwert wird definiert als die Fähigkeit, mit negativer Rückmeldung adäquat umgehen zu können, sowie trotz Rückschlägen mit ungebrochener Motivation und Leistungsbereitschaft weiterzuarbeiten.

Selbstbild

- Selbstbewusstsein: Dieser Testkennwert wird definiert als die Fähigkeit, die eigene Meinung offen auszusprechen und zu dieser zu stehen – auch im Angesicht von Gegenmeinungen.

5.2.7. Fragebogen zu demographischen Daten und zum Studierverhalten

Ergänzend zu den bisher beschriebenen psychologisch-diagnostischen Verfahren wurde für die vorliegende Untersuchung ein Fragebogen zur Erhebung der demographischen Daten und des Studierverhaltens der Testpersonen entwickelt, der den UntersuchungsteilnehmerInnen am Ende der Testung vorgegeben wurde. Neben Fragen zu Alter, Geschlecht und Nationalität der StudienteilnehmerInnen wurden auch der Studienbeginn, die Anzahl der Semester im ersten Abschnitt, sowie relevante Prüfungsnoten erhoben. Zudem sollten die Studierenden angeben, wie viel Prozent an Zeit sie innerhalb einer Woche für bestimmte studienrelevante und -irrelevante Tätigkeiten aufwendeten. Die Summe aller angegebenen Werte sollte dabei 100% ergeben. Abschließend war die Studienzufriedenheit auf einer Skala von 1 (überhaupt nicht zufrieden) bis 10 (vollkommen zufrieden) anzugeben und die Ernsthaftigkeit, mit der die Testpersonen die vorgegebene Testbatterie bearbeitet haben, war auf einer Skala von 1 (stimme überhaupt nicht zu) bis 10 (stimme vollkommen zu) einzuschätzen.

III. EMPIRISCHER TEIL

6. Zielsetzung und Fragestellung

Das Ziel der im Folgenden beschriebenen Untersuchung besteht in einer Validierung des *Wiener Self-Assessment Psychologie* anhand exzellenter Studierender. Spezifischer ausgedrückt wird der Versuch unternommen, jene Variablen und Testkennwerte des *Wiener Self-Assessment Psychologie* zu identifizieren, die als für exzellente StudentInnen prototypisch erachtet werden können. Die so gewonnenen Daten sollen in weiterer Folge der Überarbeitung von Cut-off-Werten dienen, an welchen die Leistungen von zukünftigen Studieninteressierten des Studiums der Psychologie an der Universität Wien gemessen werden können. Zu diesem Zwecke wurden als exzellent zu bezeichnende Studierende des Studiums Psychologie mittels Experteneinschätzung nominiert und mit dem *Wiener Self-Assessment Psychologie* getestet.

Daraus ergibt sich die folgende Hauptfragestellung der Untersuchung:

Welche Testkennwerte des Wiener Self-Assessment Psychologie lassen sich als prototypisch für exzellente Studierende des Studiums der Psychologie an der Universität Wien bezeichnen?

Um festzustellen, ob die Gesamtstichprobe zur Interpretation dieser prototypischen Testkennwerte herangezogen werden kann oder die beiden Teilstichproben „Statistik-Übung“ und „Diagnostik-Übung“ dazu verwendet werden müssen, wurde geprüft, ob ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen besteht.

Folgende erste Nebenfragestellung wird daher formuliert:

Besteht ein signifikanter Unterschied in den Testkennwerten des Wiener Self-Assessment Psychologie zwischen den beiden Teilstichproben „Statistik-Übung“ und „Diagnostik-Übung“?

Um die Stichprobe der exzellenten Studierenden genauer beschreiben zu können, wurde des Weiteren eine Typisierung der Studienteilnehmer nach ihren Testleistungen im *Wiener Self-Assessment Psychologie* vorgenommen.

Die zweite Nebenfragestellung lautet daher wie folgt:

Können anhand der Testleistungen im Wiener Self-Assessment Psychologie verschiedene Typen von exzellenten StudentInnen identifiziert werden?

7. Methode

Im folgenden Abschnitt sollen die Untersuchungsplanung und -durchführung, sowie die Zusammensetzung der erhobenen Stichprobe beschrieben und die in der vorliegenden Studie eingesetzten Erhebungsinstrumente vorgestellt werden.

7.1. Untersuchungsdesign

In der vorliegenden Untersuchung ist das Kriterium eines erfolgreichen Studiums durch den mittels Experteneinschätzung ausgewiesenen „exzellenten Studienerfolg“ der nominierten Studierenden als gegeben anzusehen. Die Testkennwerte des *Wiener Self-Assessment Psychologie* werden als Indikatoren für dieses Kriterium herangezogen und zwar insofern, als die gelungene Abbildung des exzellenten Studienerfolgs in den Testkennwerten untersucht werden soll.

7.2. Stichprobenkonstruktion

Die Stichprobe setzt sich zusammen aus StudentInnen des Diplomstudiums Psychologie an der Universität Wien, die im Wintersemester 2009/2010 an den „Übungen zur Psychologischen Methodenlehre und Statistik“ des ersten Studienabschnitts bzw. an den „Übungen zur Psychologischen Diagnostik“ des zweiten Studienabschnitts teilgenommen haben und dabei durch besondere Leistungen aufgefallen sind. Die LehrveranstaltungsleiterInnen wurden in einer Email gebeten, mindestens zwei bis höchstens fünf als exzellent zu bezeichnende ÜbungsteilnehmerInnen zu nominieren. Sie sollten dabei entscheiden, welche/r Studierende ihrer Meinung nach „in Zukunft ein Aushängeschild der Fakultät für Psychologie der Universität Wien werden könnte“. Auf diese Weise wurden insgesamt 69 erfolgreiche Studierende vorgeschlagen, von denen 65 einen Aufruf zur Testung erhielten. Davon bekundeten wiederum 44 StudentInnen ihr Interesse, an der Studie teilzunehmen. Zur eigentlichen Testung erschienen letztlich 36 Studierende. Die acht

StudentInnen, die Interesse bekundeten, schließlich aber nicht an der Testung teilnahmen, meldeten sich nicht mehr auf neuerliche Terminvorschläge, wenn die von ihnen präferierten Termine bereits vergeben waren bzw. sagten einen bereits fixierten Testtermin aufgrund von Terminkollisionen ab.

7.3. Erhebungsinstrumente

Die StudienteilnehmerInnen wurden mit der in Abschnitt 2.5.2. beschriebenen Testbatterie des *Wiener Self-Assessment Psychologie* bestehend aus *LAMBDA*, *Arbeitshaltungen (Symbole kodieren)*, *LEWITE*, *FMT*, *FIP* und *WSP* getestet. Zudem bearbeiteten sie den in Abschnitt 5.2.7. beschriebenen Fragebogen zu demographischen Daten und Studierverhalten, der im Zuge dieser Untersuchung entwickelt wurde und im Anhang A einzusehen ist.

7.4. Durchführung der Untersuchung

Wie bereits in Abschnitt 7.2. erwähnt, wurden zunächst die LehrveranstaltungsleiterInnen der „Übungen zur Psychologischen Methodenlehre und Statistik I“, sowie der „Übungen zur Psychologischen Diagnostik I“ gebeten, exzellente Studierende für die Testung vorzuschlagen. Zur Initiierung der Nominierungen entsendete Frau Mag.^a Martina Frebort an die Übungsleiter Emails, mit der Bitte um Teilnahme. Daraufhin erfolgte die Nominierung von zwei bis fünf herausragenden Studierenden der jeweiligen Lehrveranstaltungen.

In weiterer Folge erhielten nun die nominierten StudentInnen per Email den Aufruf zur Testung (siehe Anhang A) mit der Bitte um Eintragung in eine im Anhang mitgesandte Terminliste. Zum Zwecke eines Motivationsanreizes wurde der Aufruf zur Testung so gestaltet, dass er an das Stolz der Studierenden appellierte, indem erwähnt wurde, dass diese von ihrem/ihrer LehrveranstaltungsleiterIn als herausragende/r StudentIn angesehen würden. Als zusätzlicher Anreiz diente ein Amazon-Gutschein (www.amazon.de) im Wert von € 20,-, der nach Teilnahme an der Testung ausgehändigt wurde.

Der Emailversand (siehe Tab. 3) an die nominierten StudentInnen erfolgte in zwei Aufrufen, wobei der erste Aufruf aus sechs Blöcken bestand. Die drei ersten Blöcke dienten als Probedurchläufe, um die Abwicklung der Terminvergabe zu beobachten und eventuell zu adjustieren. Danach wurden die weiteren Emails dann versandt, wenn im vorhergehenden

Block beinahe alle angeschriebenen StudentInnen geantwortet hatten. Dieses Vorgehen sollte Terminkollisionen möglichst im Vorhinein vermeiden. Die den Testaufrufen beigefügten Terminkalender beinhalteten Testtermine für die kommenden zwei Wochen, sodass die Testungen möglichst knapp hintereinander eingeteilt werden konnten. Terminwünsche, die außerhalb des vorgeschlagenen Bereichs von Tagen lagen, wurden jedoch ebenfalls berücksichtigt. Nach jeder erfolgten Zusage wurde der Terminkalender entsprechend geändert bzw. gegebenenfalls erweitert.

Im Zuge des ersten Aufrufs nahmen insgesamt 35 StudentInnen an der Testung teil. Davon konnten 22 StudentInnen den „Übungen zur Psychologischen Diagnostik I“ und 13 StudentInnen den „Übungen zur Psychologischen Methodenlehre und Statistik I“ zugeordnet werden.

Da Ende Juli 2010 noch nicht genügend nominierte StudentInnen der „Übungen zur Psychologischen Methodenlehre und Statistik I“ teilgenommen hatten, erfolgte Anfang August 2010 ein zweiter Aufruf: Alle StudentInnen der Statistik-Übungen, die noch nicht geantwortet hatten bzw. bei denen es zu keiner Testung gekommen war, wurden mit leicht veränderter Email (siehe Anhang A) erneut angeschrieben. Daraufhin meldeten sich noch zwei Studierende, von denen einer an der Testung teilnahm.

1.Aufruf			
Emailversand am	Anzahl Tpn angeschrieben D/S ¹	Anzahl Tpn geantwortet D/S	Anzahl Tpn teilgenommen D/S
14.5.2010	3 / -	2 / -	2 / -
17.5.2010	3 / -	3 / -	2 / -
18.5.2010	3 / -	2 / -	1 / -
1.6.2010	24 / 17 ²	17 / 10	14 / 9
2.6.2010	8 / 5	3 / 4	2 / 4
21.6.2010	2 / - ³	1 / -	1 / -
<i>Summe 1. Aufruf</i>	65	42	35

2.Aufruf

Datum	Anzahl Tpn angeschrieben D/S	Anzahl Tpn geantwortet D/S	Anzahl Tpn teilgenommen D/S
4.8.2010	- / 9	- / 2	- / 1
<i>Summe 2. Aufruf</i>	9	2	1
<i>Summe gesamt</i>	65	44	36

Tabelle 3: Ablauf des Emailversands und Rückmeldungen

¹ D/S: Anteil an StudentInnen aus „Übung Diagnostik“ und „Übung Statistik“

² 3 Emailadressen ungültig

³ 1 Emailadresse ungültig

Die einzelnen Testungen fanden im Juni und Juli 2010 in einem Raum der Test- und Beratungsstelle des Arbeitsbereich Psychologische Diagnostik an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien statt und dauerten jeweils zwischen 1,5 und 2,5 Stunden. Es wurde darauf geachtet, stets nur eine Testperson pro Termin einzuteilen, um sicherzugehen, dass sich die Testpersonen gut betreut fühlten und somit ihr Bestes bei der Durchführung der Testung gaben.

7.5. Probleme bei Durchführung der Studie und Datenerhebung

Einige der LehrveranstaltungsleiterInnen der „Übungen zur Psychologischen Methodenlehre und Statistik I“ antworteten nicht auf die Email mit der Bitte zur Nominierung von herausragenden Studierenden aus ihrer Lehrveranstaltung. Aus diesem Grund war die Anzahl an potenziellen Testpersonen aus den „Statistik-Übungen“ von Vornherein geringer als die der „Diagnostik-Übungen“.

Bei vier Emailaussendungen an nominierte Studierende kam es zu Fehlermeldungen aufgrund von ungültigen Emailadressen. Insgesamt erhielten also 65 von 69 nominierten Studierenden einen Aufruf zur Testung.

Die Testungsbedingungen waren zudem nicht optimal, da im Testraum jahreszeitbedingt oftmals große Hitze herrschte und die Testpersonen Schwierigkeiten hatten, ihre Konzentration über die gesamte Testung hinweg aufrecht zu erhalten.

7.6. Stichprobe

Im Folgenden soll nun die zur Auswertung herangezogene Stichprobe hinsichtlich demographischer Daten sowie studienspezifischer Informationen der UntersuchungsteilnehmerInnen beschrieben werden. Die Beschreibung erfolgt zunächst auf Basis der Gesamtstichprobe und anschließend getrennt für die beiden Teilstichproben.

7.6.1. Beschreibung der Gesamtstichprobe

An der Untersuchung nahmen insgesamt 36 Studierende teil, wovon ein Drittel männlich und zwei Drittel weiblich waren (siehe *Tab. 4*).

	Anzahl	Prozent
männlich	12	33,3
weiblich	24	66,7
<i>Summe</i>	36	100

Tabelle 4: Geschlechterverteilung
Gesamtstichprobe

Das Alter der Studierenden lag zum Testzeitpunkt zwischen 19 und 47 Jahren, mit einem Median von 23 (siehe *Abb. 2*).

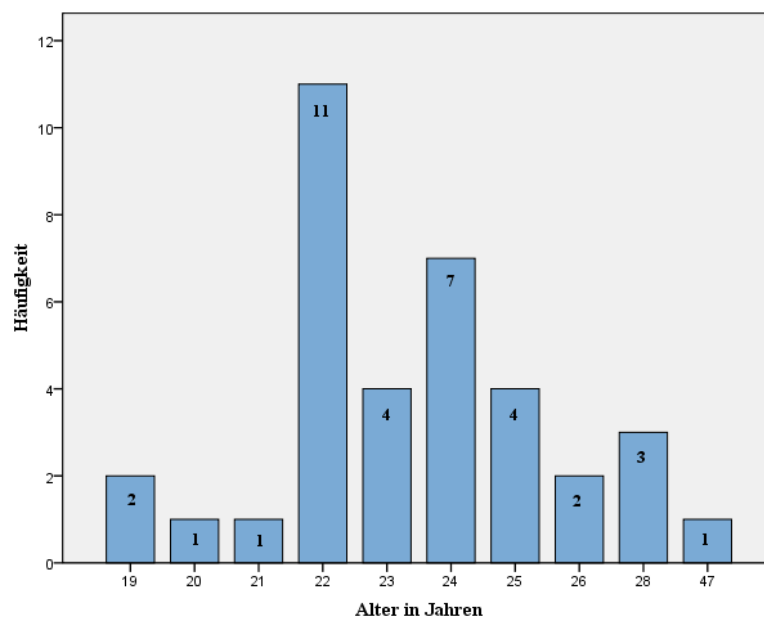


Abbildung 2: Altersverteilung Gesamtstichprobe

In der Gesamtstichprobe waren drei Nationalitäten vertreten. Insgesamt waren 21 StudienteilnehmerInnen österreichische Staatsbürger, 14 hatten die deutsche und ein Studienteilnehmer die ungarische Staatsbürgerschaft.

Von den insgesamt 36 Studienteilnehmern gaben 5 Personen an, das *Wiener Self-Assessment Psychologie* zu einem früheren Zeitpunkt bereits schon einmal bearbeitet zu haben.

Die StudienteilnehmerInnen wendeten laut eigenen Angaben pro Woche rund 37% ihrer Zeit für das Studium der Psychologie, rund 21% für soziale Kontakte, rund 14% für Erwerbstätigkeit, rund 12% für spezielle Interessen (Hobbies), rund 9% für den Haushalt, rund 5% für ihr Zweitstudium und ca. 1% für eigene Kinder auf (siehe Abb. 3).

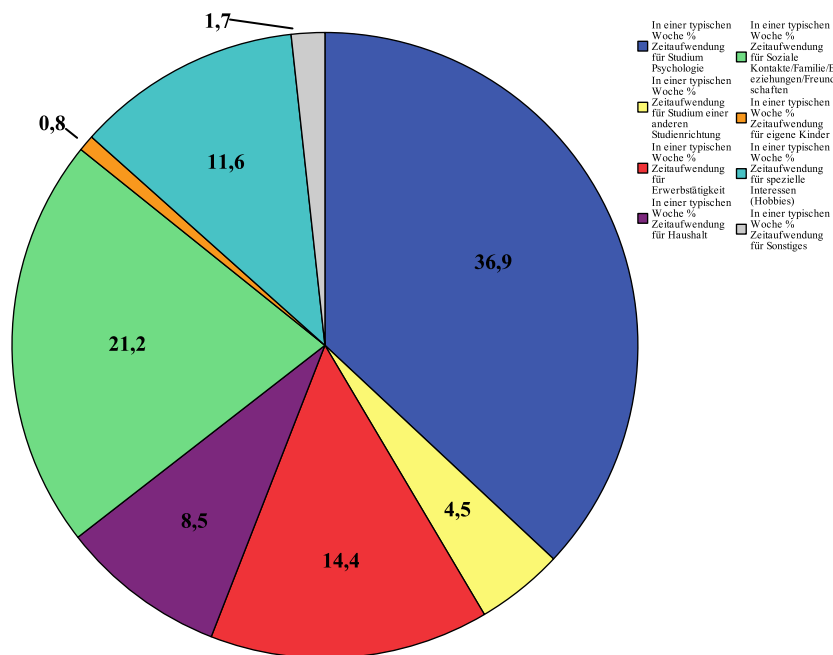


Abbildung 3: Zeitaufwendung pro Woche Gesamtstichprobe

Die Gesamtstichprobe von 36 Studierenden setzte sich zu rund 39% aus nominierten StudentInnen der „Übungen zur Psychologischen Methodenlehre und Statistik“ des ersten Studienabschnitts und zu rund 61% aus nominierten StudentInnen der „Übungen zur Psychologischen Diagnostik“ des zweiten Studienabschnitts zusammen (siehe Tab. 5).

	Anzahl	Prozent
Statistikübung	14	38,9
Diagnostikübung	22	61,1
<i>Summe</i>	36	100

Tabelle 5: Stichprobenzugehörigkeit Statistik- und Diagnostikübung

7.6.2. Beschreibung der Teilstichprobe „Statistik-Übung“

Die Teilstichprobe der nominierten StudentInnen aus der „Statistik-Übung“ bestand zu gleichen Teilen aus Frauen und Männern, nämlich jeweils sieben Personen.

Die Altersverteilung innerhalb der Teilstichprobe der „Statistik-Übung“ ist dem folgenden Diagramm zu entnehmen (Abb. 4). Das Alter der StudienteilnehmerInnen lag hierbei zwischen 19 und 26 Jahren, mit einem Median von 22.

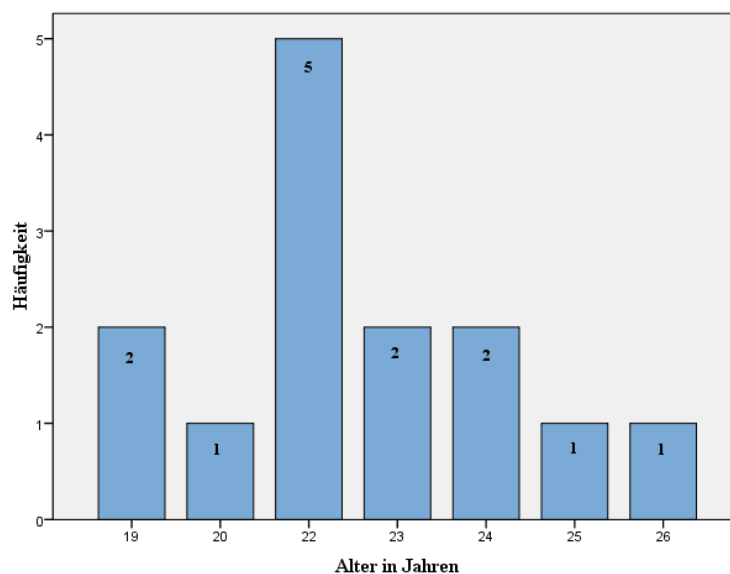


Abbildung 4: Altersverteilung Teilstichprobe „Statistik“

Wie dies bereits in der Gesamtstichprobe der Fall ist, waren auch in der Teilstichprobe der „Statistik-Übung“ drei Nationalitäten vertreten. 7 StudienteilnehmerInnen waren deutsche, 6 österreichische und ein Studienteilnehmer war ungarischer Staatsbürger (siehe Abb. 5).

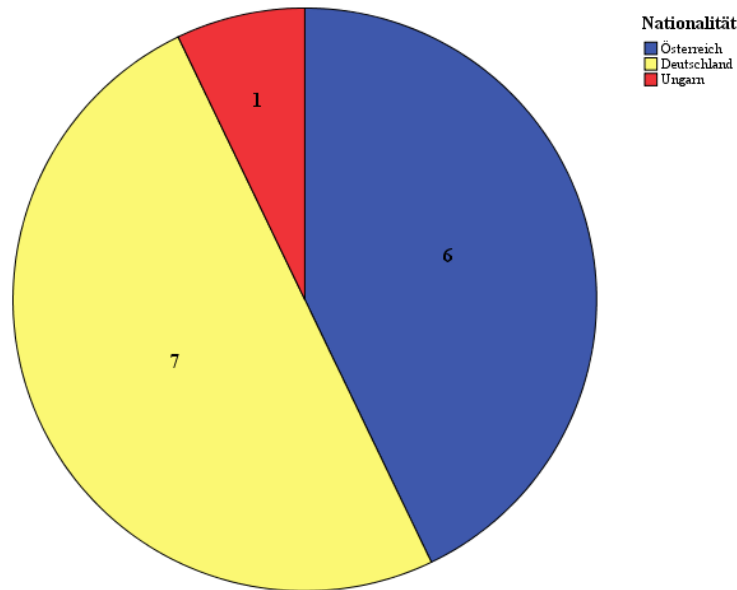


Abbildung 5: Nationalitätsverteilung Teilstichprobe „Statistik“

Von insgesamt 14 Personen innerhalb der Teilstichprobe „Statistik-Übung“ gaben 4 Personen an, das *Wiener Self-Assessment Psychologie* bereits zu einem früheren Zeitpunkt schon einmal bearbeitet zu haben.

Die StudienteilnehmerInnen der Teilstichprobe „Statistik-Übung“ wendeten laut eigenen Angaben pro Woche rund 31% ihrer Zeit für das Studium der Psychologie, rund 23% für soziale Kontakte, rund 16% für Erwerbstätigkeit, rund 13% für spezielle Interessen (Hobbies), rund 9% für den Haushalt und rund 5% für ihr Zweitstudium auf (siehe Abb. 6).

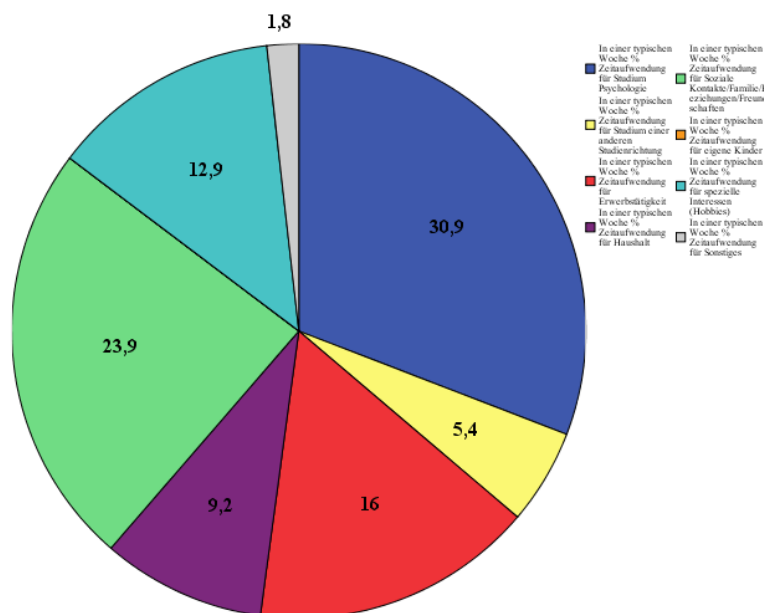


Abbildung 6: Zeitaufwendung pro Woche Teilstichprobe „Statistik“

7.6.3. Beschreibung der Teilstichprobe „Diagnostik-Übung“

Die Teilstichprobe der nominierten StudentInnen aus der „Diagnostik-Übung“ setzte sich aus mehr als drei Viertel weiblichen (17 Personen) und weniger als einem Viertel männlichen (5 Personen) StudienteilnehmerInnen zusammen.

Die StudienteilnehmerInnen der Teilstichprobe „Diagnostik-Übung“ waren zwischen 21 und 47 Jahre alt; der Median lag bei 24 (siehe Abb. 7).

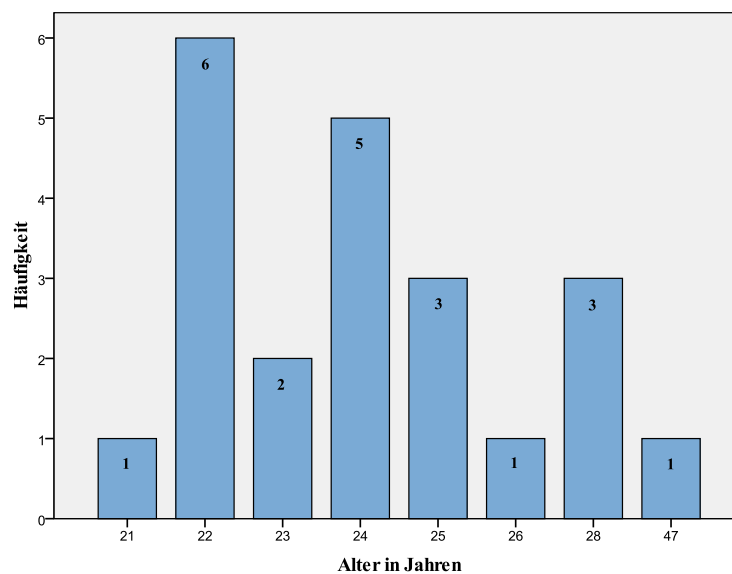


Abbildung 7: Altersverteilung Teilstichprobe „Diagnostik“

Die Teilstichprobe der „Diagnostik-Übung“ setzte sich aus annähernd zwei Drittel österreichischen (15 Personen) und einem Drittel deutschen Staatsbürgern (7 Personen) zusammen.

In der Teilstichprobe „Diagnostik-Übung“ gab lediglich eine von 22 Personen an, das *Wiener Self-Assessment Psychologie* bereits zu einem früheren Zeitpunkt schon einmal bearbeitet zu haben.

Die StudienteilnehmerInnen der Teilstichprobe „Diagnostik-Übung“ wendeten laut eigenen Angaben pro Woche rund 31% ihrer Zeit für das Studium der Psychologie, rund 23% für

soziale Kontakte, rund 16% für Erwerbstätigkeit, rund 13% für spezielle Interessen (Hobbies), rund 9% für den Haushalt und rund 5% für ihr Zweitstudium auf (siehe Abb.8).

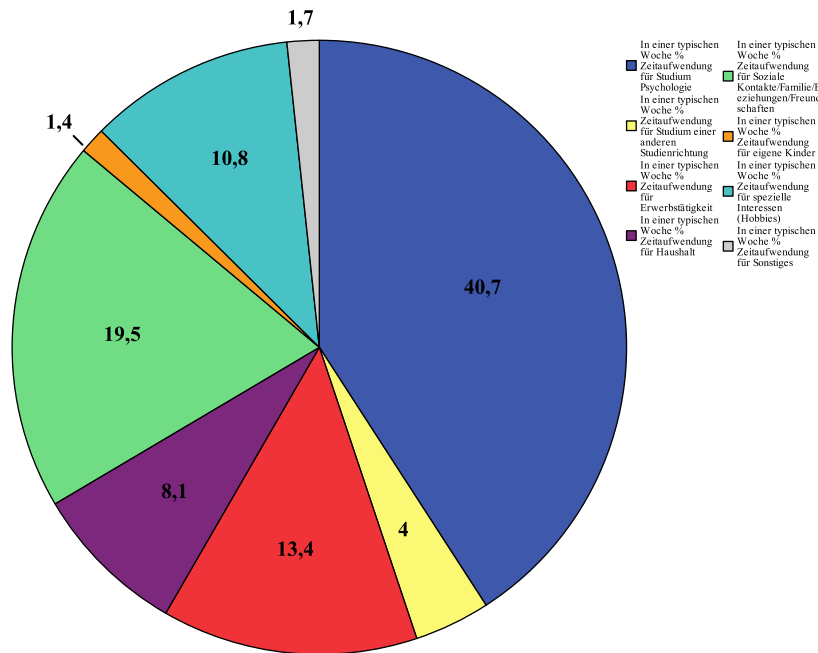


Abbildung 8: Zeitaufwendung pro Woche Teilstichprobe „Diagnostik“

Der Großteil der StudienteilnehmerInnen der „Diagnostik-Übung“ absolvierte den ersten Studienabschnitt des Diplomstudiums Psychologie in vier oder fünf Semestern (was der Mindeststudienzeit plus einem Toleranzsemester entspricht). Vier Studierende benötigten mehr als fünf Semester und ein Student weniger als vier Semester für den Abschluss des ersten Studienabschnitts (Abb. 9).

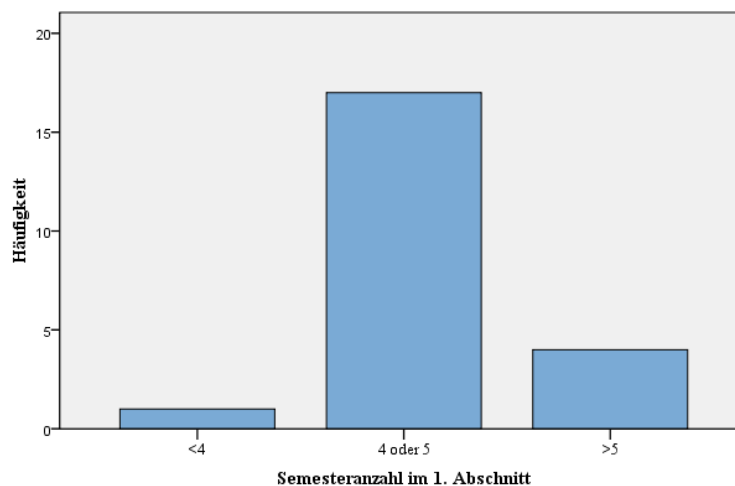


Abbildung 9: Dauer des ersten Studienabschnitts Teilstichprobe „Diagnostik“

8. Ergebnisse

In den folgenden Abschnitten werden die wichtigsten Ergebnisse der deskriptiven Datenanalysen, der Identifizierung von prototypischen Testkennwerten durch Homogenisierung der Stichprobe, sowie der Typisierung der UntersuchungsteilnehmerInnen dargestellt. Sämtliche Berechnungen wurden mit SPSS 17.0 durchgeführt. Es wurde ein Signifikanzniveau von $\alpha = 5\%$ festgelegt. Prozentränge (PR) sind so zu interpretieren, dass ein Wert von z.B. 40 bedeutet, dass 40% der Personen aus der Vergleichsstichprobe denselben oder einen geringeren Wert erreichen. Dabei wird ein Durchschnittsbereich von 50% – das entspricht Prozenträngen zwischen 25 und 75 – angenommen.

8.1. Deskriptive Analysen

In einem ersten Schritt zur Beantwortung der Hauptfragestellung, nämlich der Identifizierung von prototypischen Testkennwerten des *Wiener Self-Assessment Psychologie* anhand exzellenter Studierender, wurden zur Datenübersicht deskriptive Analysen durchgeführt. Dazu wurden die folgenden Testkennwerte herangezogen:

- LAMBDA ohne Stress
- LAMBDA mit Stress
- LAMBDA Merkfähigkeit
- LAMBDA Lernstrategie
- AHA Anspruchsniveau
- LEWITE (Vor-)Wissen
- FIP Interesse gesamt
- FIP Psychologische Diagnostik
- FIP Methodenlehre
- FIP Klinische Psychologie
- FIP Entwicklungspsychologie
- FIP Sozialpsychologie
- FIP Wirtschaftspsychologie
- FIP Bildung und Evaluation
- FIP Andere Universität
- FIP Irrtümer & falsche Erwartungen
- FMT Logisch-schlussfolgerndes Denken
- WSP Organisation
- WSP Motivation
- WSP Frustrationstoleranz
- WSP Selbstbewusstsein

Anhand von Häufigkeitsverteilungen und Box-Plots (Box-Whisker-Plots) wurden die Daten zuvor auf Ausreißer, das heißt auf Werte, die \pm zwei Standardabweichungen vom Mittelwert des Testkennwertes abweichen, betrachtet. Dabei wurde Fall Nummer 35 aufgrund eines zu hohen Wertes im Testkennwert *LAMBDA-Lernstrategie* von der weiteren Analyse ausgeschlossen (siehe Abb. 10).

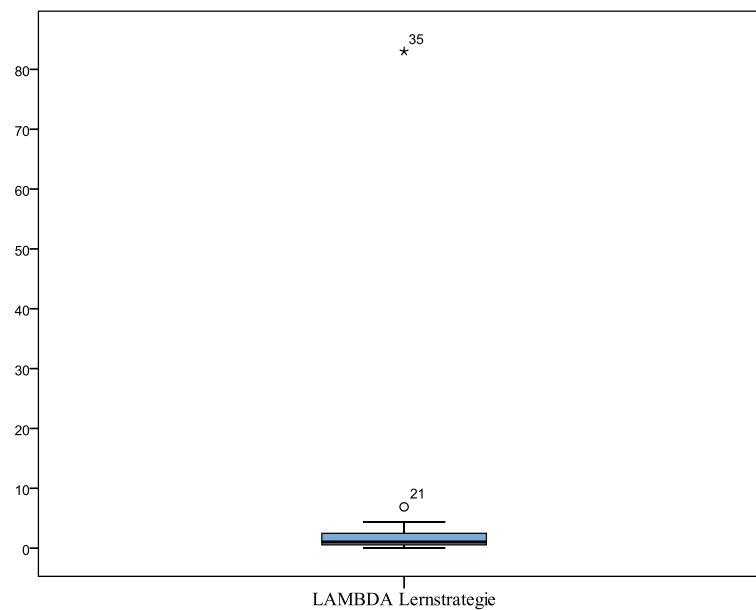


Abbildung 10: Boxplot-Diagramm *LAMBDA-Lernstrategie*

8.1.1. Vergleich der beiden Teilstichproben

Vor der deskriptiven Analyse stellte sich die Frage, ob die Gesamtstichprobe oder die beiden Teilstichproben „Statistik-Übung“ und „Diagnostik-Übung“ zur Interpretation der prototypischen Testkennwerte herangezogen werden sollen. Zur Beantwortung dieser ersten Nebenfragestellung (siehe Abschnitt 6.) wurden daher Mittelwertsvergleiche anhand von Welch-Tests zwischen den beiden Teilstichproben durchgeführt.

8.1.1.1. Ergebnisse

Die Welch-Tests ergaben insignifikante Ergebnisse, mit Ausnahme für die beiden Variablen *LAMBDA Merkfähigkeit* und *FMT logisch-schlussfolgerndes Denken* (siehe Tab.6).

	t	df	Sig. (2-tailed)
LAMBDA Merkfähigkeit	2,254	24,814	0,033
FMT Logisch- schlussfolgerndes Denken	-3,354	24,813	0,003

Tabelle 6: t-Test (Welch-Test) für unabhängige Stichprobe

8.1.1.2. Interpretation und Zusammenfassung

Aufgrund der Ergebnisse der Welch-Tests kann davon ausgegangen werden, dass sich die beiden Teilstichproben „Statistik-Übung“ und „Diagnostik-Übung“ hinsichtlich der beiden Testkennwerte *LAMBDA Merkfähigkeit* und *FMT Logisch-schlussfolgerndes Denken* unterscheiden. Für diese beiden Testkennwerte werden bei der Interpretation der prototypischen Testkennwerte daher anstelle der Gesamtstichprobe die beiden Teilstichproben herangezogen.

8.1.2. Variationskoeffizienten-Ansatz

Im folgenden Abschnitt sind nun die deskriptiven Analysen zur Identifizierung von prototypischen Testkennwerten im Sinne der Hauptfragestellung dargestellt.

Da Variablen nur dann als prototypisch für die erhobene Stichprobe zu bezeichnen sind, wenn ihre Varianz innerhalb dieser gering ist – die zugehörigen Untertests des *Wiener Self-Assessment Psychologie* durch die Studienteilnehmer also relativ homogen bearbeitet wurden – interessiert vor allem die Varianz in Bezug auf den jeweiligen Mittelwert der Testkennwerte.

Mithilfe des sogenannten Variationskoeffizienten ($V = SD/M$) kann die Standardabweichung eines Testkennwertes auf dessen Mittelwert bezogen und somit die Streuung verschiedener Testkennwerte vergleichbar gemacht werden.

Es werden im Folgenden daher nur jene Testkennwerte als prototypisch interpretiert, deren Variationskoeffizient gering ist. Als gering wird ein Variationskoeffizient dann bezeichnet, wenn $V \leq 0,33$ ist, das heißt, die Größe der Standardabweichung (SD) höchstens ein Drittel der Größe des Mittelwertes (M) des Testkennwertes ausmacht.

8.1.2.1. Ergebnisse

Nachfolgend sind jene Variationskoeffizienten (V), die zur Interpretation eines prototypischen Testkennwertes hinreichend gering sind, für die Gesamtstichprobe dargestellt (siehe *Tab.7*).

Testkennwert	M	SD	V
LAMBDA ohne Stress	6,83	1,54	0,23
LEWITE Vorwissen	20,29	2,19	0,11
FIP Gesamtinteresse	31,00	6,96	0,22
FIP Psychologische Diagnostik	3,66	0,94	0,26
FIP Methodenlehre	3,63	1,22	0,33
FIP Klinische Psychologie	3,89	1,08	0,28
FIP Andere Universität	3,37	1,06	0,31
WSP Organisation	15,26	2,25	0,15
WSP Motivation	19,14	2,49	0,13
WSP Frustrationstoleranz	5,54	1,07	0,19
WSP Selbstbewusstsein	4,83	1,51	0,31

Tabelle 7: Deskriptive Statistiken und Variationskoeffizienten Gesamtstichprobe n=35

Die in Abschnitt 8.1.1.1. beschriebenen Ergebnisse der Welch-Tests zeigen, dass sich die beiden Teilstichproben „Statistik-Übung“ und „Diagnostik-Übung“ hinsichtlich der Testkennwerte *LAMBDA Merkfähigkeit* und *FMT Logisch-schlussfolgerndes Denken* signifikant voneinander unterscheiden. Allerdings ist lediglich der Variationskoeffizient des Testkennwertes *FMT Logisch-schlussfolgerndes Denken* für die Teilstichprobe „Diagnostik-Übung“ hinreichend gering, um als prototypisch interpretiert zu werden (siehe *Tab. 8*); jener für die Teilstichprobe „Statistik-Übung“ ist mit $V=0,61$ zu hoch. Ebenso sind die Variationskoeffizienten für den Testkennwert *LAMBDA Merkfähigkeit* für beide Teilstichproben als zu hoch zu bezeichnen ($V=0,37$ für die „Statistik-Übung bzw. $V=0,43$ für die „Diagnostik-Übung“).

Testkennwert	M	SD	V
FMT Logisch-schlussfolgerndes Denken	13,45	4,38	0,33

Tabelle 8: Deskriptive Statistiken und Variationskoeffizient „Diagnostik-Übung“

8.1.2.2. Interpretation und Zusammenfassung

Als prototypisch für die Gesamtstichprobe exzellenter Studierender können jene Testkennwerte angesehen werden, die in *Tabelle 7* aufgelistet sind.

Exzellente Studierende des Studiums der Psychologie lösen im Untertest *RIS (Rechnen in Symbolen)* des Lerntests *LAMBDA* des *Wiener Self-Assessment Psychologie* im Mittel 6,83 von maximal 9 Aufgaben ohne Belastungskomponente. Dies lässt auf eine allgemein gute Fähigkeit zum rechnerisch-schlussfolgernden Denken schließen.

Im Wissenstest LEWITE lösen exzellente Studierende im Durchschnitt 20,29 von insgesamt 25 Aufgaben und haben somit ein hohes (Vor-)Wissen das Fach Psychologie betreffend. Das Gesamtinteresse am Fach Psychologie (*FIP*) liegt bei einem Wert von 31 (von insgesamt 45 möglichen Punkten). Das fachspezifische Interesse für den Bereich Klinische Psychologie ist mit einem Wert von 3,89 am höchsten, gefolgt von jenem für den Bereich Psychologische Diagnostik (3,66), Methodenlehre (3,63) und für Lehrinhalte einer anderen Universität (3,37). Exzellente Studierende erreichen einen Wert von 15,26 (von 18) auf der Subskala *Organisationsfähigkeit* im Untertest *WSP*. Für die Subskala *Motivation* ergibt sich ein Wert von 19,14 (von 22), für die Skala *Frustrationstoleranz* ein Wert von 5,54 (von 7) und ein Wert von 4,83 (von 6) für die Subskala *Selbstbewusstsein*. Bezieht man die pro Skala möglichen Maximalwerte mit ein, so ergibt sich folgende Rangreihung der Mittelwerte für die Gesamtstichprobe: Der höchste Wert wird auf der Subskala Motivation erreicht, gefolgt von Organisationsfähigkeit, Selbstbewusstsein und schließlich Frustrationstoleranz.

Für die Teilstichprobe „Diagnostik-Übung“ ist der Testkennwert *FMT Logisch-schlussfolgerndes Denken* als prototypisch zu bezeichnen (siehe *Tab. 8*). Exzellente Studierende dieser Gruppe lösen im Mittel 13,45 von insgesamt 20 Aufgaben.

Die Berechnung der Variationskoeffizienten gibt einen ersten Einblick, welche Testleistungen als exzellent identifizierte StudentInnen im *Wiener Self-Assessment Psychologie* erbringen. Allerdings sind die Varianzen bezüglich einiger Variablen relativ hoch, was dazu führt, dass manche Testkennwerte nicht interpretiert werden können. Im folgenden Abschnitt wird daher ein Ansatz präsentiert, der zum Ziel hat, die Varianzen innerhalb des Datensatzes zu homogenisieren, um bessere Aussagen über die erreichten Testleistungen von exzellenten Studierenden treffen zu können.

8.2. Prototypenanalyse

Wie oben beschrieben, liegt die Vermutung nahe, dass innerhalb der Stichprobe der exzellenten Studierenden einige Personen Ausreißer bezüglich der Testleistungen im *Wiener Self-Assessment Psychologie* darstellen.

In einem weiteren Ansatz zur Beantwortung der Hauptfragestellung, *welche Testkennwerte des Wiener Self-Assessment Psychologie sich als prototypisch für exzellente Studierende des Studiums der Psychologie an der Universität Wien bezeichnen lassen*, wurde diesem Problem begegnet. Dazu wurde versucht, die Originalstichprobe von $n=36$ Personen um jene Personen zu bereinigen, die für die erhöhte Varianz innerhalb der Daten verantwortlich sind bzw. die größte Varianzerhöhung ausmachen. Das Ergebnis sollte eine homogenisierte Stichprobe sein, deren Testkennwerte als prototypisch für exzellente Studierende bezeichnet werden können. Es wurden dazu jene Variablen herangezogen, die in Abschnitt 8.1. aufgelistet sind und bereits im Variationskoeffizienten-Ansatz verwendet wurden.

Ausschluss 1 (Person Nr. 35)

Ausgangspunkt war die ursprüngliche Stichprobe von $n=36$ Personen (Originalstichprobe). Zunächst wurden die Varianzen für jede der verwendeten Variablen berechnet. Anschließend wurde jeweils eine Person aus der Originalstichprobe ausgeschieden (Person Nr. 1 bis Person Nr. 36) und für jede der um eine Person reduzierten Stichproben von $n=35$ Personen wurde erneut die Varianz pro Variable berechnet. Um die Varianzveränderung zum ursprünglichen Datensatz zu erkennen, wurde die Differenz zwischen der Varianz in der Originalstichprobe ($n=36$) und der Varianz im um eine Person reduzierten Datensatz ($n=35$) berechnet – für jede Variable und für jeden Personenausschluss. Zur Verdeutlichung sei hier ein Beispiel angeführt: Person Nr. 1 wurde aus dem Datensatz von $n=36$ Personen ausgeschlossen. Für den um Person Nr. 1 reduzierten Datensatz wurden die Varianzen pro Variable berechnet und von den Varianzen des ursprünglichen Datensatzes ($n=36$) subtrahiert. Dadurch ergab sich für die Varianz pro Variable ein Differenzwert.

Um festzustellen, bei welchem Personenausschluss (Person Nr. 1 bis Person Nr. 36) sich die größte Varianzreduktion ergibt, wurden die Varianzdifferenzen über die Variablen pro ausgeschlossener Person aufsummiert. Da die verwendeten Variablen jedoch unterschiedlich skaliert sind und eine Vergleichbarkeit der Varianzreduktionen ermöglicht werden sollte, wurde der Prozentsatz des Differenzwertes an der ursprünglichen Varianz berechnet – wieder pro Variable und pro Personenausschluss. Die dabei entstandenen Prozentwerte wurden pro

Personenausschluss summiert, sodass festgestellt werden konnte, welche Person die absolut höchste Varianzreduktion bewirkten. Dabei wurden sowohl Werte mit positiven, als auch mit negativen Vorzeichen addiert, um etwaige Varianzerhöhungen (negatives Vorzeichen) in einigen Variablen zu berücksichtigen. Dadurch konnte gewährleistet werden, dass nur jene Personen, die relevante Varianzreduktionen (trotz Erhöhungen) zeigten, auffällig und schließlich ausgeschlossen wurden. War die Person identifiziert, deren Ausschluss die höchste Varianzreduktion brachte, wurde sie „endgültig“ aus der Originalstichprobe (n=36) ausgeschlossen.

Für „Ausschluss 1“ wurde Nr. 35 als jene Person identifiziert, deren Ausscheiden aus der Stichprobe die größte Varianzverringern bewirkte (um **100,794%**). *Tabelle 9* verdeutlicht das beschriebene Procedere exemplarisch an dieser Person.

	Varianz n=36	Varianz n=35	Varianz- Differenz (n=36 – n=35)	Prozent der Varianzdifferenz an der Varianz n=36
LAMBDA ohne Stress	2,314	2,382	-0,067	-2,905
LAMBDA mit Stress	4,616	4,751	-0,135	-2,933
LAMBDA Merkfähigkeit	11816,123	10194,370	1621,753	13,725
LAMBDA Lernstrategie	186,309	2,109	184,200	98,868
AHA Anspruchsniveau	504,821	494,664	10,158	2,012
LEWITE (Vor-)Wissen	4,675	4,798	-0,123	-2,629
FIP Interesse gesamt	47,086	48,471	-1,385	-2,941
FIP Psychologische Diagnostik	0,904	,879	0,025	2,763
FIP Methodenlehre	1,486	1,476	0,010	0,679
FIP Klinische Psychologie	1,130	1,163	-0,033	-2,908
FIP Entwicklungspsychologie	1,683	1,669	0,014	0,810
FIP Sozialpsychologie	1,683	1,669	0,014	0,810
FIP Wirtschaftspsychologie	2,140	2,129	0,010	0,480

	Varianz n=36	Varianz n=35	Varianz- Differenz (n=36 – n=35)	Prozent der Varianzdifferenz an der Varianz n=36
FIP Bildung und Evaluation	1,850	1,904	-0,054	-2,930
FIP Andere Universität	1,247	1,123	0,124	9,956
FIP Irrtümer & falsche Erwartungen	2,283	2,323	-0,040	-1,759
FMT Logisch-schlussfolgerndes Denken	27,399	28,197	-0,797	-2,910
WSP Organisation	5,018	5,079	-0,061	-1,210
WSP Motivation	6,029	6,185	-0,156	-2,593
WSP Frustrationstoleranz	1,111	1,138	-0,027	-2,403
WSP Selbstbewusstsein	2,237	2,264	-0,027	-1,187
Summe	12622,143	10808,741	1813,402	100,794

Tabelle 9: Varianzdifferenzen und Prozente 1. Ausschluss (Person Nr. 35)

Ausschluss 2 und 3 (Personen Nr. 29 und 21)

Ausgangspunkt für „Ausschluss 2“ war die um Person Nr. 35 reduzierte Stichprobe (n=35). Nun wurde wieder jeweils eine Person aus diesem neuen Datensatz ausgeschlossen, was n=34 Personen ergab, und die Varianzen für die einzelnen Variablen berechnet. Anschließend wurden wiederum die Varianzdifferenzen pro Variable und Personenausschluss zwischen der Stichprobe n=35 Personen und der um eine Person reduzierten Stichprobe von n=34 Personen berechnet – nach demselben Muster wie bei „Ausschluss 1“. Im Zuge von „Ausschluss 2“ wurde schließlich Nr. 29 als jene Person identifiziert, die die höchste Varianzreduktion bewirkte, nämlich um **90,184 %**.

Nach Ausschluss der Personen Nr. 35 und Nr. 29 stellte nun die Stichprobe von n=34 Personen den Ausgangspunkt für die neuerliche Feststellung der Varianzreduktionen und anschließenden Personenausschlüsse dar. Das Vorgehen war dasselbe wie bereits in „Ausschluss 1“ und „Ausschluss 2“. Bei „Ausschluss 3“ zeigte Person Nr. 21 mit **80,563%**

die höchste Varianzreduktion und wurde aus der Stichprobe von $n=34$ Personen ausgeschlossen.

Das beschriebene Procedere wurde so lange fortgeführt, bis durch den Ausschluss einer weiteren Person keine relevante Varianzverringerng mehr erfolgte:

Die ersten drei Ausschlüsse (Personen Nr. 35, 29 und 21) führten zu jeweils sehr hohen Varianzreduktionen, nämlich um ca. 101, 90 und 81 Prozent. Im Zuge des vierten, fünften und sechsten Ausschlussprozesses lagen die absoluten Varianzverringernungen aber bei nur mehr 38% (Person Nr. 23), 55% (Person Nr. 26) und 42% (Person Nr. 4). Es erfolgte also nach Ausschluss 3 (Person Nr. 21) keine relevante Varianzverringerng mehr. Des Weiteren war zu beobachten, dass Personen, deren Ausschluss in der Originalstichprobe ($n=36$) nur eine geringe Varianzveränderung verursacht hätte, die Varianz in den späteren, also verkleinerten Datensätzen stärker verringerten. So verringerte beispielsweise eine Person, deren Ausschluss aus dem Datensatz von $n=36$ Personen eine Varianzreduktion von z.B. 25% erbrachte, die Varianz im Datensatz von $n=32$ bereits um ca. 42%. Hier kam es also zu einer Zunahme der Varianzreduktion, die folgendermaßen erklärt werden könnte: Mit jedem Personenausschluss verändern sich Mittelwert und damit Varianz des Datensatzes, was dazu führt, dass Varianzunterschiede mit zunehmend reduziertem Datensatz deutlicher ins Gewicht fallen. Diese Varianzreduktionen wurden daher als nicht aussagekräftig gewertet. Als umso relevanter sind damit aber die Varianzverringernungen durch den Ausschluss der ersten drei Personen zu bewerten, da diese zu einem sehr frühen Zeitpunkt des Ausschlussverfahrens (also in einem noch größeren Datensatz) eine Varianzreduktion bewirkten, die höher ausfiel als alle folgenden Varianzverringernungen.

Schließlich wurden also aus der Originalstichprobe ($n=36$) drei Personen ausgeschlossen. Die nunmehr $n=33$ Personen umfassende, varianzreduzierte Stichprobe wurde daraufhin zur erneuten Berechnung von Variationskoeffizienten herangezogen, um prototypische Testkennwerte exzellenter Studierender festzustellen.

8.2.1. Ergebnisse

Im Folgenden sind nun die Mittelwerte und Standardabweichungen sowie – zu Vergleichszwecken mit dem „inhomogeneren“ Datensatz aus Abschnitt 8.1.2.1. – die

Variationskoeffizienten des homogenisierten Datensatzes von n=33 Personen angeführt (siehe *Tab. 10*).

Testkennwert	MW	s	V
LAMBDA ohne Stress	7,00	1,32	0,19
LAMBDA mit Stress	6,33	1,95	0,31
LEWITE Vorwissen	20,30	2,24	0,11
FIP Gesamtinteresse	31,67	6,36	0,20
FIP Psychologische Diagnostik	3,70	0,95	0,26
FIP Methodenlehre	3,73	1,15	0,31
FIP Klinische Psychologie	3,97	0,98	0,25
FIP Andere Universität	3,45	1,03	0,30
WSP Organisation	15,39	2,24	0,15
WSP Motivation	19,18	2,53	0,13
WSP Frustrationstoleranz	5,52	1,06	0,19
WSP Selbstbewusstsein	4,91	1,38	0,28

Tabelle 10: Deskriptive Statistiken und Variationskoeffizienten homogenisierte Stichprobe n=33

8.2.2. Interpretation und Zusammenfassung

Die Variationskoeffizienten (V) sind zwar teilweise verringert, allerdings gibt es – wie in der „inhomogeneren“ Stichprobe von n=35 – noch immer einige Variablen, die nicht als prototypisch interpretierbar sind. Es bietet sich also ein ähnliches Bild wie beim oben beschriebenen Variationskoeffizienten-Ansatz.

Exzellente Studierende des Studiums der Psychologie lösen im Untertest *RIS (Rechnen in Symbolen)* des Lerntests *LAMBDA* des *Wiener Self-Assessment Psychologie* im Mittel 7 von maximal 9 Aufgaben ohne und 6,33 mit Belastungskomponente, was Rückschlüsse auf die Belastbarkeit der Studierenden zulässt. Das Ergebnis zeigt einerseits eine allgemein gute Fähigkeit zum rechnerisch-schlussfolgernden Denken und andererseits geringe Leistungseinbußen unter Stress und damit eine hohe Belastbarkeit der Testpersonen.

Durchschnittlich werden 20,3 von insgesamt 25 Aufgaben im Wissenstest *LEWITE* gelöst, was auf ein hohes (Vor-)Wissen das Fach Psychologie betreffend schließen lässt.

Das Gesamtinteresse am Fach Psychologie (*FIP*) ist mit einem Wert von 31,67 (von 45 möglichen Punkten) sogar etwas höher als der Wert in der „inhomogeneren“ Stichprobe von n=35 Personen. Das fachspezifische Interesse für den Bereich Klinische Psychologie ist dabei am höchsten (3,97), gefolgt vom Interesse am Bereich Methodenlehre mit einem Wert von

3,73. Das Interesse für den Bereich Psychologische Diagnostik liegt bei einem Wert von 3,70 und jenes für Lehrinhalte der Universität Klagenfurt bei 3,45. Das höhere Interesse am Bereich Methodenlehre und dafür etwas geringere Interesse am Bereich Psychologische Diagnostik in der homogenisierten Stichprobe kann mitunter darauf zurückgeführt werden, dass die drei ausgeschlossenen Personen allesamt der Teilstichprobe „Diagnostik-Übung“ angehören und durch ihren Ausschluss die Werte der Teilstichprobe „Statistik-Übung“, die höheres Interesse für Methodenlehre angab, mehr Gewicht bekommen.

Exzellente Studierende erreichen einen Wert von 15,39 (von 18) in der Subskala *Organisationsfähigkeit* im Untertest *WSP*. Für die Subskala *Motivation* ergibt sich ein Wert von 19,18 (von 22), für die Skala *Frustrationstoleranz* ein Wert von 5,52 (von 7) und ein Wert von 4,91 (von 6) für die Subskala *Selbstbewusstsein*. Damit zeigt sich die gleiche Rangreihung wie in der inhomogenen Stichprobe, mit einem etwas höheren Wert in der Subskala *Selbstbewusstsein* und einem leicht reduzierten Wert in der Subskala *Frustrationstoleranz*.

Zu bedenken ist, dass Person Nr. 35 bereits in den deskriptiven Analysen der „inhomogenen“ Stichprobe von n=36 Personen als Ausreißer identifiziert und für den Variationskoeffizienten-Ansatz (8.1.2.1.) daher nicht berücksichtigt wurde. Es liegt die Vermutung nahe, dass die geringen Veränderungen in den Variationskoeffizienten zwischen dieser und der homogenisierten Stichprobe von n=33 Personen also vor allen Dingen das Ergebnis des Ausschlusses dieser Person sein könnten. Alle weiteren Varianzverringerungen durch Personenausschlüsse sind im Vergleich dazu geringer, wenn auch für die beiden anderen ausgeschlossenen Personen (Nr. 29 und 21) noch am höchsten. Dies bekräftigt umso mehr den Entschluss, nach den drei genannten keine weiteren Personen mehr auszuschließen.

8.3. Typisierung der Testpersonen

Um die zweite Nebenfragestellung der vorliegenden Arbeit zu beantworten, nämlich die Frage, ob anhand der Testleistungen im *Wiener Self-Assessment Psychologie* verschiedene Typen von exzellenten StudentInnen identifiziert werden können, wurde eine Typisierung der StudienteilnehmerInnen anhand einer hierarchischen Clusteranalyse vorgenommen.

Deren Durchführung und die wichtigsten Ergebnisse sollen im kommenden Abschnitt beschrieben werden. Danach erfolgt die Interpretation der gefundenen Gruppen von exzellenten Studierenden.

8.3.1. Hierarchische Clusteranalyse – Durchführung und Ergebnisse

Die Clusteranalyse ist ein Verfahren der Deskriptivstatistik, das der Klassifizierung von Objekten dient. Hierbei soll eine heterogene Gruppe von Objekten (dies können Merkmalsträger oder Variablen sein) anhand bestimmter Merkmale in homogene Gruppen (sogenannte „Cluster“) unterteilt werden und zwar so, dass die Unterschiede zwischen den Objekten innerhalb eines Clusters möglichst gering, die Unterschiede zwischen den einzelnen Clustern aber möglichst groß sind.

Zur Berechnung der Clusteranalyse wurde die Gesamtstichprobe, bestehend aus 35 Personen, herangezogen. Ausgewählte Testkennwerte des *Wiener Self-Assessment Psychologie*, die allesamt Intervallskalierung aufweisen, wurden als Merkmale zur Klassifikation der StudienteilnehmerInnen herangezogen.

Es wurde eine *hierarchische Clusteranalyse* durchgeführt, bei der zunächst jedes Objekt ein eigenes Cluster bildet und sukzessive jene beiden Objekte zusammengeführt (fusioniert) werden, die die geringste Distanz zueinander aufweisen. Die Berechnung der Distanzen zwischen den Objekten basiert dabei auf multiplen Paarvergleichen. Nach jeder erfolgten Fusionierung zweier Objekte, werden die Clusterdistanzen der verbleibenden Objekte erneut miteinander vergleichen, um wiederum die beiden Objekte mit den geringsten Distanzen zu vereinigen. Dieses Vorgehen, bei dem die Anzahl der Cluster schrittweise verringert wird, wird als *agglomerative Clusteranalyse* bezeichnet. Als Fusionierungsart wurde die so genannte *Ward-Methode* (auch Minimum-Varianz-Methode) eingesetzt.

Im Folgenden werden nun die Ergebnisse der hierarchischen Clusteranalyse dargestellt und die Wahl der Clusteranzahl begründet.

Mithilfe der Zuordnungsübersicht in *Tabelle 11* können der Fusionierungsverlauf und die Entwicklung der Fehlerquadratsumme beim Einsatz der Ward-Methode abgebildet werden. Zur besseren Übersichtlichkeit sind hier nur die Fusionierungsschritte 20 bis 34 dargestellt,

die vollständige Tabelle findet sich im Anhang A. An jener Stelle, an der die Höhe der Koeffizienten (Fehlerquadratsumme) sprunghaft zunimmt, nimmt auch die Heterogenität jeder einzelnen Klasse zu (Rasch & Kubinger, 2006). Das bedeutet, eine weitere Fusionierung von zwei Clustern würde dazu führen, dass die Cluster in sich inhomogener würden. Ein Schritt zurück auf die Clusteranzahl vor dieser betreffenden Clustervereinigung ist deshalb notwendig.

In der vorliegenden Arbeit zeigt sich solch eine sprunghafte Erhöhung der Fehlerquadratsumme zwischen den Schritten 33 und 34, also am Übergang von zwei auf einen Cluster. Somit wird eine 2-Cluster-Lösung gewählt.

Schritt	Zusammengeführte Cluster		Koeffizienten	Erstes Vorkommen des Clusters		Nächster Schritt
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
20	11	22	176,290	11	0	25
21	5	8	192,497	19	0	29
22	4	14	209,584	0	17	26
23	25	26	228,099	18	0	31
24	10	33	246,744	5	0	27
25	3	11	265,807	12	20	28
26	1	4	285,451	16	22	30
27	10	15	307,535	24	10	29
28	3	23	329,627	25	0	31
29	5	10	364,543	21	27	33
30	1	29	400,180	26	0	32
31	3	25	440,686	28	23	33
32	1	2	485,475	30	13	34
33	3	5	547,816	31	29	34
34	1	3	644,742	32	33	0

Tabelle 11: Zuordnungsübersicht (Fusionierungsverlauf) des Ward-Verfahrens

Auch das Dendrogramm (Baumdiagramm), das in *Abbildung 11* dargestellt ist, zeigt eine Lösung mit zwei Clustern. Dieses Diagramm stellt einerseits den Ablauf der Clusterbildung dar und andererseits die Größe der Distanz zwischen den jeweils zusammengefassten Clustern (Brosius, 1998).

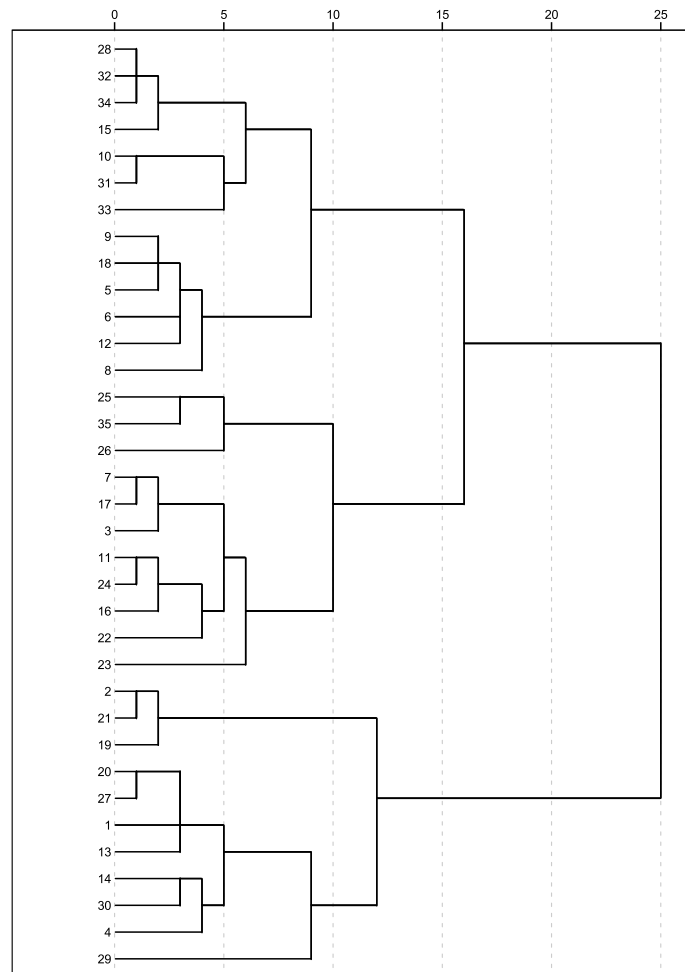


Abbildung 11: Dendrogramm der Clusterbildung

Als weitere Entscheidungshilfe zur Festlegung der geeigneten Clusteranzahl kann ein so genanntes Struktogramm (Elbow-Kriterium, siehe *Abb. 12*) herangezogen werden. Dieses wird so konstruiert, dass die Clusteranzahl auf der Abszisse und die Koeffizienten aus der Zuordnungsübersicht (vgl. *Tab. 10*) auf der Ordinate abgetragen werden. Das Struktogramm zeigt (von rechts nach links gesehen) die Zunahme der Fehlerquadratsumme mit jeder Fusionierungsstufe. Die sprunghafte Erhöhung der Fehlerquadratsumme zeichnet sich als deutlicher „Knick“ im Verlauf der dargestellten Linie ab; die damit einhergehende Clusteranzahl ist auf der Abszisse abzulesen. In der vorliegenden Berechnung liegt ein „Knick“ bei zwei Clustern, allerdings ist auch ein leichter „Knick“ bei sieben Clustern abzulesen. Bei der Entscheidung über die Clusteranzahl zur Lösung des Konfliktes zwischen der „Homogenitätsanforderung an die Clusterlösung“ einerseits und deren „Handhabbarkeit“ andererseits können auch sachlogische Überlegungen herangezogen werden.

Im vorliegenden Fall wird daher die 2-Cluster-Lösung jener mit sieben Clustern vorgezogen, da Letztere im Verhältnis zur Anzahl der in die Clusteranalyse mit einbezogenen StudienteilnehmerInnen ($n=35$) nicht sinnvoll scheint.

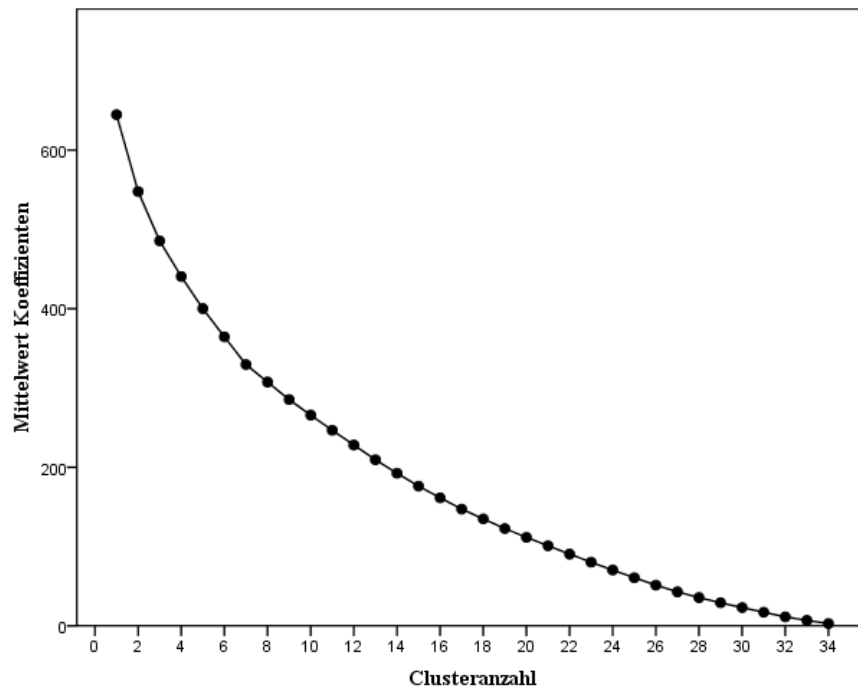


Abbildung 12: Struktogramm (Elbow-Kriterium) zur Bestimmung der Clusteranzahl

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die hierarchische Clusteranalyse zwei Cluster oder Typen von exzellenten Studierenden ergeben hat, die sich hinsichtlich ihrer Testleistungen im *Wiener Self-Assessment Psychologie* unterscheiden. Einschränkend muss darauf hingewiesen werden, dass ein Cluster (Typ 2) beinahe zwei Drittel der StudienteilnehmerInnen beinhaltet, es sich also um ungleich große Cluster von Personen handelt.

8.3.2. Typenbeschreibung und Interpretation

In diesem Abschnitt werden die zwei Typen von exzellenten StudentInnen hinsichtlich der für sie charakteristischen Merkmale (Testleistungen) näher beschrieben.

Tabelle 11 gibt die Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) in den Testleistungen der zwei Typen von exzellenten Studierenden im *Wiener Self-Assessment Psychologie* wieder.

Ein Merkmal (eine Variable) gilt allerdings nur dann als charakteristisch für einen Typ, wenn die Merkmalswerte innerhalb dieses Typs weniger streuen als insgesamt in der Stichprobe. Genauer gesagt sollte der Quotient aus der Varianz innerhalb des Typs und der Gesamtvarianz $\leq 0,5$ sein (Rasch & Kubinger, 2006). Für die in *Tabelle 12* fett markierten Werte kann dieses Kriterium als erfüllt angesehen werden.

		Typ 1	Typ 2
LAMBDA Belastbarkeit	M SD	5,36 2,87	6,46 1,74
LAMBDA Merkfähigkeit	M SD	261,82 111,83	232,29 96,68
LAMBDA Lernstrategie	M SD	2,35 2,05	1,19 0,92
AHA Anspruchsniveau	M SD	62,27 24,22	59,58 21,77
LEWITE (Vor-)Wissen	M SD	20,45 2,34	20,21 2,17
FIP Interesse gesamt	M SD	23,64 4,54	34,38 4,99
FIP Psychologische Diagnostik	M SD	3,18 0,75	3,88 0,95
FIP Methodenlehre	M SD	3,27 1,42	3,79 1,10
FIP Klinische Psychologie	M SD	3,09 1,22	4,25 0,79
FIP Entwicklungspsychologie	M SD	2,45 1,37	3,96 0,95
FIP Sozialpsychologie	M SD	2,27 1,01	4,04 1,00
FIP Wirtschaftspsychologie	M SD	2,64 1,57	3,75 1,29
FIP Bildung und Evaluation	M SD	2,00 0,89	3,58 1,28
FIP Andere Universität	M SD	2,36 0,50	3,83 0,92
FIP Irrtümer & falsche Erwartungen	M SD	2,27 1,49	3,38 1,44
FMT Logisch-schlussfolgerndes Denken	M SD	11,82 5,64	11,29 5,27
WSP Organisation	M SD	15,27 1,85	15,25 2,45
WSP Motivation	M SD	20,18 1,47	18,67 2,73

		Typ 1	Typ 2
WSP	M	5,73	5,46
Frustrationstoleranz	SD	0,90	1,14
WSP	M	5,36	4,58
Selbstbewusstsein	SD	1,50	1,47
n		11	24
%		31,43	68,57

Tabelle 12: Charakteristische Merkmale der 2 Typen exzellenter Studierender

Typ 1

Typ 1, der 11 Studierende inkludiert, zeichnet sich durch den Einsatz einer durchschnittlich guten Lernstrategie aus. Von den beiden Typen weist er mit PR=46 den höheren Prozentrang in diesem Bereich auf. Ein weiteres charakteristisches Merkmal ist das geringe Interesse für Inhalte, die im Studium der Psychologie an anderen Universitäten gelehrt werden.

Typ 2

Für Typ 2, dem 24 Studierende zuzuordnen sind, ist lediglich ein Merkmal als charakteristisch zu bezeichnen: Dieser Typ wendet, wie Typ 1, eine durchschnittlich gute Lernstrategie (PR=42) an.

8.3.3. Zusammenfassung und Interpretation

Zur Typisierung der StudienteilnehmerInnen anhand ihrer Testleistungen im *Wiener Self-Assessment Psychologie* wurde eine hierarchische Clusteranalyse durchgeführt, die zwei Typen von exzellenten Studierenden ergab.

Allerdings kann Typ 1 nur durch zwei und Typ 2 lediglich anhand eines Merkmals beschrieben werden, wobei das Merkmal *LAMBDA Lernstrategie* für beide Typen charakteristisch und annähernd gleich ausgeprägt ist. Insgesamt sind die Ergebnisse der Clusteranalyse somit als wenig aussagekräftig zu werten, da keine hinreichend trennscharfen Merkmale gefunden werden konnten.

9. Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegende Arbeit hatte zum Ziel, das *Wiener Self-Assessment Psychologie* anhand von prototypischen Testkennwerten exzellenter Studierender zu validieren.

Dazu wurden in einem ersten Schritt deskriptive Analysen durchgeführt, um jene Testkennwerte zu identifizieren, die exzellente Studierende im *Wiener Self-Assessment Psychologie* erreichten. Mithilfe des Variationskoeffizienten-Ansatzes konnten insgesamt 12 Testkennwerte identifiziert werden, die für exzellente Studierende der Psychologie als prototypisch angesehen werden können. Hervorzuheben sind dabei einige Testkennwerte, die die geringste Varianz im Vergleich zu ihrem Mittelwert aufweisen und daher als besonders prototypisch für exzellente Studierende zu werten sind. Dies gilt für den Testkennwert (*Vor-*)Wissen des Untertests *LEWITE*, dessen Mittelwert auf hohes studienspezifisches Wissen schließen lässt. Des Weiteren weisen auch die Testkennwerte *Motivation*, *Organisation* und *Frustrationstoleranz* des *WSP* sehr geringe Varianzen auf. Aus den zugehörigen Mittelwerten kann abgeleitet werden, dass exzellente Studierende ihre Motivation hoch einschätzen, ebenso – wenn auch ein wenig geringer – ihre Organisationsfähigkeit und schließlich ihre Frustrationstoleranz. Für exzellente Studierende, die aus den „Übungen zur Psychologischen Diagnostik“ nominiert wurden, ist der Testkennwert *Logisch-schlussfolgerndes Denken* des *FMT* als prototypisch zu bezeichnen. Aufgrund der hohen Varianz innerhalb der Stichprobe waren allerdings einige Variationskoeffizienten von vornherein nicht interpretierbar, was einen hohen Informationsverlust bedeutet und die Aussagekraft der Ergebnisse einschränkt.

In einem weiteren Ansatz, dem der Prototypenanalyse, wurde versucht, die Varianz innerhalb des Datensatzes zu reduzieren, um prototypische Testkennwerte zuverlässiger identifizieren zu können. Durch den Ausschluss von drei Personen, die die höchste Varianzverringering brachten, veränderten sich Mittelwerte und Varianzen des homogenisierten Datensatzes allerdings wenig. Es konnte nur eine zusätzliche Variable als prototypisch identifiziert werden: *LAMBDA mit Stress*. Anhand ihres Mittelwertes und im Vergleich zum Testkennwert *LAMBDA ohne Stress* kann darauf geschlossen werden, dass exzellente Studierende unter Belastung nur geringe Leistungseinbußen zeigen. Die Testkennwerte mit den geringsten Varianzen sind ident mit jenen der „inhomogeneren Stichprobe“ des Variationskoeffizienten-Ansatzes und weisen zudem kaum veränderte Mittelwerte auf.

Es ist davon auszugehen, dass die Varianzverringerungen zum Großteil vermutlich auf den Ausschluss von Person Nr. 35 zurückzuführen sind, die bereits in den deskriptiven Analysen der „inhomogeneren“ Stichprobe von $n=35$ Personen als Ausreißer identifiziert und für die Berechnung im Variationskoeffizienten-Ansatz daher nicht berücksichtigt wurde. Die Veränderungen durch den Ausschluss der beiden anderen Personen dürften demgegenüber nicht mehr stark ins Gewicht fallen.

10. Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand darin, das *Wiener Self-Assessment Psychologie* anhand prototypischer Testwerte exzellenter Studierender zu validieren.

Zu diesem Zweck nominierten LehrveranstaltungsleiterInnen der „Übungen zur Psychologischen Methodenlehre und Statistik“, sowie der „Übungen zur Psychologischen Diagnostik“ exzellente Studierende aus ihren Lehrveranstaltungen.

Die so gewonnenen 36 Personen wurden anschließend mit einer erneuerten Testbatterie des *Wiener Self-Assessment Psychologie*, bestehend aus dem Lerntest *LAMBDA*, dem Kodiertest der *Arbeitshaltungen*, dem Wissenstest *LEWITE*, dem Matrizentest *FMT*, dem Interessensfragebogen *FIP*, dem Persönlichkeitsfragebogen *WSP*, sowie einem selbst konstruierten *Fragebogen zu demographischen Daten und Studierverhalten* einzeln getestet.

Um prototypische Testkennwerte zu identifizieren, wurden deskriptive Analysen anhand von Variationskoeffizienten durchgeführt. Da jedoch viele Testkennwerte aufgrund der Höhe der Varianz innerhalb des Datensatzes nicht interpretiert werden konnten, wurde in einem nächsten Schritt, der Prototypenanalyse, versucht, jene Personen aus der Stichprobe auszuschließen, die die Varianz besonders stark verringerten. Anschließend wurden die Daten erneut deskriptivstatistisch betrachtet.

Dabei konnten insgesamt 12 prototypische Testkennwerte des *Wiener Self-Assessment Psychologie* für exzellente Studierende identifiziert werden. Allerdings waren einige Testkennwerte auch nach der Varianzverringering nicht interpretierbar, was vornehmlich auf die Inhomogenität der zugrundeliegenden Stichprobe zurückgeführt werden kann.

IV. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Arten diagnostischer Entscheidungen (nach Cronbach & Gleser, 1965, S.16).	- 26 -
Tabelle 2: Kategorienschema der Verhaltensklassen und Anforderungsprofil (nach Frebort & Kubinger, 2006)	- 41 -
Tabelle 3: Ablauf des Emailversands und Rückmeldungen.....	- 61 -
Tabelle 4: Geschlechterverteilung.....	- 62 -
Tabelle 5: Stichprobenzugehörigkeit Statistik- und Diagnostikübung.....	- 64 -
Tabelle 6: t-Test (Welch-Test) für unabhängige Stichprobe	- 70 -
Tabelle 7: Deskriptive Statistiken und Variationskoeffizienten Gesamtstichprobe n=35 .	- 71 -
Tabelle 8: Deskriptive Statistiken und Variationskoeffizient “Diagnostik-Übung“	- 71 -
Tabelle 9: Varianzdifferenzen und Prozente 1. Ausschluss (Person Nr. 35)	- 75 -
Tabelle 10: Deskriptive Statistiken und Variationskoeffizienten homogenisierte Stichprobe n=33.....	- 77 -
Tabelle 11: Zuordnungsübersicht (Fusionierungsverlauf) des Ward-Verfahrens	- 80 -
Tabelle 12: Charakteristische Merkmale der 2 Typen exzellenter Studierender	- 84 -

V. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bedingungsmodell des Studienerfolgs nach Rindermann & Oubaid (1999, S. 191).....	- 15 -
Abbildung 2: Altersverteilung Gesamtstichprobe	- 62 -
Abbildung 3: Zeitaufwendung pro Woche Gesamtstichprobe.....	- 63 -
Abbildung 4: Altersverteilung Teilstichprobe „Statistik“	- 64 -
Abbildung 5: Nationalitätsverteilung Teilstichprobe „Statistik“	- 65 -
Abbildung 6: Zeitaufwendung pro Woche Teilstichprobe „Statistik“	- 65 -
Abbildung 7: Altersverteilung Teilstichprobe „Diagnostik“	- 66 -
Abbildung 8: Zeitaufwendung pro Woche Teilstichprobe „Diagnostik“	- 67 -
Abbildung 9: Dauer des ersten Studienabschnitts Teilstichprobe „Diagnostik“	- 67 -
Abbildung 10: Boxplot-Diagramm LAMBDA-Lernstrategie	- 69 -
Abbildung 11: Dendrogramm der Clusterbildung	- 81 -
Abbildung 12: Struktogramm (Elbow-Kriterium) zur Bestimmung der Clusteranzahl	- 82 -

VI. Literaturverzeichnis

- Amelang, M. & Schmidt-Atzert, L. (2006). *Psychologische Diagnostik und Intervention*. 4. Auflage. Berlin: Springer.
- Arthur, W.Jr., Glaze, R.M., Villado, A.J. & Taylor, J.E. (2010). The Magnitude and Extent of Cheating and Response Distortion Effects on Unproctored Internet-Based Tests of Cognitive Ability and Personality. *International Journal of Selection and Assessment*. 18(1): 1-16.
- Atkinson, J.W. (1957). Motivational determinants of risk-taking behavior. *Psychological Review*. 64 (6): 359-372.
- Bartram, D. (2006). Testing on the internet: issues, challenges and opportunities in the field of occupational assessment. In D. Bartram & R.K. Hambleton (Hrsg.). *Computer-based testing and the Internet: Issues and Advances*. (S. 13-37). New York: Wiley.
- Brickenkamp, R. (1990). *Die Generelle Interessen-Skala (GIS)*. Göttingen: Hogrefe.
- Brosius, F. (1998). *SPSS 8: Professionelle Statistik unter Windows*. International Thomson Publishing. http://www.molar.unibe.ch/help/statistics/SPSS/28_Clusteranalyse.pdf (letzter Zugriff: 02.01.2011).
- Credé, M & Kuncel, N.R. (2008). Study Habits, Skills, and Attitudes: The Third Pillar Supporting Collegiate Academic Performance *Perspectives on Psychological Science*. 3(6): 425-453.
- Cronbach, L.J. & Gleser, G.C. (1965). *Psychological tests and personnel decisions*. 2nd Edition. Urbana: University of Illinois Press.
- Deary, I.J., Strand, S., Smith, P., Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*. 35: 13-21.
- DIN (2002). *DIN 33430: Anforderungen an Verfahren und deren Einsatz bei berufsbezogenen Eignungsbeurteilungen*. Berlin: Beuth.
- Eckhard, H.H. & Schuler, H. (1992). Berufseignungsdiagnostik. In R.S. Jäger & F. Petermann (Hrsg.). *Psychologische Diagnostik*. 2. Aufl. (S.533-551). Weinheim: Beltz PVU.
- Farsides, T. & Woodfield, R. (2003). Individual differences and undergraduate academic success: the roles of personality, intelligence, and application. *Personality and Individual Differences*. 34: 1225-1243.

Flanagan, J. C. (1954). The critical incident technique. *Psychological Bulletin*. 51: 327–358.

Formann, A. K. & Piswanger, K. (1979). *Wiener Matrizen – Test (WMT). Ein Rasch-skaliertes sprachfreier Intelligenztest*. Weinheim: Beltz PVU.

Freibort, M. & Kubinger, K. D. (2006). Ermittlung eines Anforderungsprofils für Studierende der Psychologie. In B. Gula, R. Alexandrowicz, S. Straus, E. Brunner, B. Jenull-Schiefer & O. Vitouch (Hrsg.). *Perspektiven psychologischer Forschung in Österreich*. Proceedings zur 7. Wissenschaftlichen Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Psychologie (S. 408-414). Lengerich: Pabst Science Publishers.

Freibort, M. & Kubinger, K.D. (2008). Qualitätsansprüche an ein Self-Assessment zur Studienwahlberatung: Der Wiener Ansatz. In: H. Schuler (Hrsg.) *Studierendenauswahl und Studienentscheidung*. (S. 95-101). Göttingen: Hogrefe.

Giesen, H. & Gold, A. (1996). Individuelle Determinanten der Studiendauer. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung. In J. Lompscher & H. Mandl (Hrsg.). *Lehr- und Lernprobleme im Studium*. (S. 86-99). Bern: Huber.

Gold, A. & Kloft, C. (1991). Der Studienabbruch: Eine Analyse von Bedingungen und Begründungen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*. 23(4): 265-279.

Gold, A. & Souvignier, E. (2005). Prognose der Studierfähigkeit. Ergebnisse aus Längsschnittanalysen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*. 37 (4): 214-222.

Greiff, S. (2006). *Prädiktoren des Studienerfolgs*. Duisburg: WiKu.

Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.

Heine, C. & Willich, J. (2006). *Informationsverhalten und Entscheidungsfindung bei der Studien- und Ausbildungswahl*. Hannover: Hochschul-Informations-System.

Heise, E., Westermann, R., Spies, K. & Schiffler, A. (1997a). Studieninteresse und berufliche Orientierungen als Determinanten der Studienzufriedenheit. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*. 11(2): 123-132.

Heise, E., Westermann, R., Spies, K. & Stephan, H. (1997b). Die Übereinstimmung von Fähigkeiten und Bedürfnissen der Studierenden verschiedener Fächer mit Anforderungen und Angeboten im Studium als Determinanten der Studienzufriedenheit. In U. Kittler & H. Metz-Göckel (Hrsg.). *Pädagogische Psychologie in Erziehung und Organisation*. (S.113-129). Essen: Blaue Eule.

Hell, B., Trapmann, S. & Schuler, H. (2008). Synopse der Hohenheimer Metaanalysen zur Prognostizierbarkeit des Studienerfolgs und Implikationen für die Auswahl- und Beratungspraxis. In H. Schuler & B. Hell (Hrsg.). *Studierendenauswahl und Studienentscheidung*. (S. 43-54). Göttingen: Hogrefe.

Heukamp, V. & Hornke, L.F. (2008). Self-Assessment – Online-Beratung für Studieninteressierte. In: H. Schuler & B. Hell (Hrsg.) *Studierendenauswahl und Studienentscheidung*. (S. 78-84). Göttingen: Hogrefe.

Holland, J.L. (1997). *Making vocational choices: A theory of work personality and work environments*. Odessa: Psychological Assessment Resources Inc.

Hornke, L. F., Etzel, S. & Rettig, K. (1999). *Adaptiver Matrizen-test - AMT*. Mödling: Schuhfried.

Hossiep, R. (1995). *Berufseignungsdiagnostische Entscheidungen. Zur Bewährung eignungsdiagnostischer Ansätze*. Göttingen: Hogrefe.

Hunter, J. E. (1986). Cognitive ability, cognitive aptitudes, job knowledge, and job performance. *Journal of Vocational Behavior*. 29: 340-362.

Institut für Test- und Begabungsforschung (1988). *Der neue Test für medizinische Studiengänge (TMS)*. Göttingen: Verlag für Psychologie.

Jahnke, J. (1971). *Empirische Untersuchungen über das Arbeitsverhalten im akademischen Studium*. Meisenheim am Glan: Hain.

Kannheiser, W. (1995). Erfassung der Anforderungen einer konkreten Position. In W. Sarges (Hrsg.). *Managementdiagnostik*. 2. Auflage (S.141-150). Göttingen: Hogrefe.

Kersting, M. (2004). Qualitätssichernde und qualitätsoptimierende Maßnahmen. In: K. Westhoff, L.J. Hellfritsch, L.F. Hornke, K.D. Kubinger, F. Lang, H. Moosbrugger, A. Püschel & G. Reimann (Hrsg.). *Grundwissen für die berufsbezogene Eignungsbeurteilung nach DIN 33430*. (S.234-243). Lengerich: Pabst.

Khorramdel, L. & Maurer, M. (2009). *Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar (WSP)*. Unpubliziertes Verfahren am Arbeitsbereich für Psychologische Diagnostik, Fakultät für Psychologie, Universität Wien.

Klauer, K.J. (1982). Bezugsnormen zur Leistungsbewertung: Begriffe, Konzepte, Empfehlungen. In: F. Rheinberg (Hrsg.). *Bezugsnormen zur Schulleistungsbewertung: Analyse und Intervention. Jahrbuch für Empirische Erziehungswissenschaft 1982*. Düsseldorf: Schwann.

Kolland, F. & Morgeditsch, W. (2007). *Evaluierung der Auswirkungen des § 124b des Universitätsgesetzes 2002*. Evaluationsbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung.

Konegen-Grenier, C. (2001). *Studierfähigkeit und Hochschulzugang. Kölner Texte & Thesen, Band 61*. Köln: Deutscher Instituts-Verlag.

Krex, L. (2008). *Studienerfolgsprognose in der Bundeswehr: Evaluation vorhandener und zukünftiger Prädiktoren*. Unveröffentlichte Dissertation, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn.

Kubinger, K.D. (1995). Objektive Diagnostik. In K. Pawlik (Hrsg.). *Ezyklopädie der Psychologie, Differentielle Psychologie 1, Grundlagen und Methoden*. (S.507-541). Göttingen: Hogrefe.

Kubinger, K.D. (2003). Objektive Persönlichkeitstests. In: K.D. Kubinger & R.S. Jäger (Hrsg.). *Schlüsselbegriffe der psychologischen Diagnostik*. 1. Auflage. (S.304-309). Weinheim: Beltz PVU.

Kubinger, K. D. (2006). Ein Update der Definition von Objektiven Persönlichkeitstests: Experimentalpsychologische Verhaltensdiagnostik. In T. M. Ortner, R. Proyer & K. D. Kubinger (Hrsg.). *Theorie und Praxis Objektiver Persönlichkeitstests*.(S.38-52). Bern: Huber.

Kubinger, K. D. (2009). *Psychologische Diagnostik: Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens*. 2. Auflage. Göttingen: Hogrefe.

Kubinger, K.D. & Ebenhöf, J. (1996). *Arbeitshaltungen - Kurze Testbatterie: Anspruchsniveau, Frustrationstoleranz, Leistungsmotivation, Impulsivität/Reflexivität*. Frankfurt/Main: Swets.

Kubinger, K.D. & Maryschka, C. (unveröff.). *LAMBDA - Manual*. Frankfurt/Main: Swets.

Kubinger, K.D., Moosbrugger, H., Frebort, M. Jonkisz, E. & Reiß, S. (2007). Die Bedeutung von Self-Assessments für die Studienplatzbewerbung. *Report Psychologie*. 32: 322-332.

Messick, S. (1995). Validity of Psychological Assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*. 50: 741-749.

Möller, J. & Köller, O. (1997). Kontexteffekte in Berichtszeugnissen. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*. 44: 187-196.

Neuberger, O. (1984). *Führung. Ideologie - Struktur - Verhalten*. Stuttgart: Enke.

Paulhus, D.L. (2002). Socially Desirable Responding: The evolution of the construct. In: Braun, H., Jackson, D. and Wiley, D. (Eds.). *The Role of Constructs in Psychological and Educational Measurement*. (p.49-69). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

Pixner, J. (2008). *Erfolgskritische Anforderungen im Hochschulstudium. Entwicklung und Validierung eines Analyseverfahrens*. Unveröffentlichte Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau.

Porter, S. R. & Whitcomb, M. E. (2005). Non-response in student surveys: The role of demographics, engagement and personality. *Research in Higher Education*. 46: 127-152.

Potosky, D. & Bobko, P. (2004). Selection Testing Via the Internet: Practical considerations and exploratory empirical findings. *Personnel Psychology*. 57: 1003–1034.

Rasch, D. & Kubinger, K.D. (2006). *Statistik für das Psychologiestudium*. München: Spektrum.

Reimann, G. (2009). *Moderne Eignungsbeurteilung mit der DIN 33430*. 1. Auflage. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

Rindgell, S.D. & Lounsbury, J.W. (2004). Predicting academic success: general intelligence, “Bigfive” personality traits, and work drive. *College Student Journal*. 38 (4): 607-618.

Robbins, S.B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R. & Carlstrom, A. (2004). Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. *Psychological Bulletin*. 130: 261-288.

Rolfs, H. (2001). *Berufliche Interessen. Die Passung zwischen Person und Umwelt in Beruf und Studium*. Göttingen: Hogrefe.

Schiefele, U., Krapp, A. & Schreyer, I. (1993a). Metaanalyse des Zusammenhangs von Interesse und schulischer Leistung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*. 25: 120-148.

Schiefele, U., Krapp, A., Wild, K.-P., & Winteler, A. (1993b). Der "Fragebogen zum Studieninteresse" (FSI). *Diagnostica*. 39(4): 335-351.

Schiefele, U., Streblow, L., Ermgassen, U., & Moschner, B. (2003). Lernmotivation und Lernstrategien als Bedingungen der Studienleistung. Ergebnisse einer Längsschnittstudie. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*. 17 (3/4): 185-198.

Schiefele, U., Winteler, A. & Krapp, A. (1988). Studieninteresse und fachbezogene Wissensstruktur. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*. 35: 106-118.

Schmidt, L.R. (1975). *Objektive Persönlichkeitsmessung in diagnostischer und klinischer Psychologie*. Weinheim: Beltz PVU.

Schmotzer, C., Kubinger, K.D. & Maryschka, C. (1994). *Rechnen in Symbolen*. Test: Software und Manual. Frankfurt/Main: Swets.

Schuler, H. & Funke, U. (1993). Diagnose beruflicher Eignung und Leistung. In H. Schuler (Hrsg.). *Lehrbuch Organisationspsychologie*. (S.225-283). Bern: Huber.

Schuler, H. & Hell, B. (2008). Studierendenauswahl und Studienentscheidung aus eignungsdiagnostischer Sicht. In: H. Schuler (Hrsg.). *Studierendenauswahl und Studienentscheidung*. (S.11-17). Göttingen: Hogrefe.

Schuler, H. & Höft, S. (2006). Konstruktorientierte Verfahren der Personalauswahl. In: H. Schuler (Hrsg.). *Lehrbuch der Personalpsychologie*. (S.101-144). Göttingen: Hogrefe.

Schuler, H. & Prochaska, M. (2001). *Leistungsmotivationsinventar (LMI): Dimensionen berufsbezogener Leistungsorientierung*. Göttingen: Hogrefe.

Tippins, N.P., Beaty, J., Drasgow, F., Wade, M.W., Pearlman, K., Segall, D.O. and Shepherd, W. (2006). Unproctored Internet Testing in Employment Settings. *Personnel Psychology*. 59: 189–225.

Trapmann, S. (2008). *Mehrdimensionale Studienerfolgsprognose. Die Bedeutung kognitiver, temperamentsbedingter und motivationaler Prädiktoren für verschiedene Kriterien des Studienerfolgs*. Berlin: Logos.

Trapmann, S., Hell, B., Hirn, J.-O.W., Schuler, H. (2007a). Meta-Analysis of the Relationship Between the Big Five and Academic Success at University. *Zeitschrift für Psychologie*. 215(2): 132-151.

Trapmann, S., Hell, B., Weigand, S. & Schuler, H. (2007b). Die Validität von Schulnoten zur Vorhersage des Studienerfolgs – eine Metaanalyse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*. 21(1): 11-17.

Trost, G. (1975). *Vorhersage des Studienerfolgs*. Braunschweig: Westermann.

Trost, G. (2003). *Deutsche und internationale Studierfähigkeitstests. Arten, Brauchbarkeit, Handhabung. Dokumentationen & Materialien*. Band 51. Bonn: Deutscher Akademischer Austauschdienst.

Undeutsch, N.C. (2010). *Zwei neue Subtests für das „Self-Assessment“ Psychologie durch regelgeleitete Konstruktion*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Universität Wien.

Unterhofer, E. (2009). *Eine Non-Responder-Analyse zur Erfassung des Einflusses der Freiwilligkeit auf Testeichung und -validierung*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Universität Wien.

Wagner, M.M. (1999). *Lexikon-Wissen-Test (LEWITE). Software und Manual*. Mödling: Schuhfried.

Westhoff, K. & Kluck, M.-L. (2008). *Psychologische Gutachten – schreiben und beurteilen*. 5. Auflage. Berlin: Springer.

VII. Anhang A

- Fragebogen zu demographischen Daten und Studierverhalten (Diagnostik-Übung)
- Fragebogen zu demographischen Daten und Studierverhalten (Statistik-Übung)
- Email an nominierte Studierende – 1. Aufruf
- Email an nominierte Studierende der „Statistik-Übung“ – 2. Aufruf
- Zuordnungsübersicht (Fusionierungsverlauf) des Ward-Verfahrens
- Lebenslauf

Fragebogen zu demographischen Daten & Studierverhalten (Diagnostik-Übung)

TP-Name: _____

Alter: _____

Geschlecht: w / m

Nationalität: _____

Hauptstudium: _____

Zweitstudium: _____

Die folgenden Fragen beziehen sich auf das Psychologiestudium:

Wann haben Sie ihr Studium begonnen? (z.B. WS 2005) _____

Haben Sie schon einmal das Self-Assessment Psychologie bearbeitet? JA / NEIN

Wenn ja, wann? (z.B. WS 2005) _____

Wieviele Semester haben Sie für den ersten Abschnitt benötigt?

- ☐ weniger als 4 Semester
- ☐ 4 oder 5 Semester
- ☐ mehr als 5 Semester

Welche Note haben Sie auf die Prüfung „Psychologische Methodenlehre und Statistik I“ erhalten?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

Falls Ihr erster Antritt negativ war, welche Note haben Sie beim zweiten Antritt erhalten?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

Welche Note haben Sie in der „Übung zur Methodenlehre und Statistik I“ erhalten?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

Sind Sie bereits zur Prüfung „Psychologische Diagnostik I“ angetreten? JA / NEIN

Wenn ja, welche Note haben Sie erhalten?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

Falls Ihr erster Antritt negativ war, haben Sie die Prüfung bereits wiederholt? JA / NEIN

Wenn ja, welche Note haben Sie bei Ihrem zweiten Antritt erhalten?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

Wenn Sie an einen typischen Wochenablauf während des Semesters denken, wofür wenden Sie Zeit und Energie auf? (Mehrfachnennungen möglich)

- Studium der Psychologie (Lehrveranstaltungen und Selbststudium)
- Studium einer anderen Studienrichtung (Lehrveranstaltungen und Selbststudium)
- Erwerbstätigkeit
- Haushalt
- Soziale Kontakte/Familie/Beziehungen/Freundschaften
- eigene Kinder
- Nachgehen von speziellen Interessen (Hobbies)
- Sonstiges: _____

Bitte geben Sie an, wie viel % Ihrer Zeit Sie für die einzelnen Beschäftigungen in einer typischen Woche aufwenden.

%	Studium der Psychologie (LVs und Selbststudium)
%	Studium einer anderen Studienrichtung (LVs und Selbststudium)
%	Erwerbstätigkeit
%	Haushalt
%	Soziale Kontakte/Familie/Beziehungen/Freundschaften
%	eigene Kinder
%	Nachgehen von speziellen Interessen (Hobbies)
%	Sonstiges: _____

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Wahl des Psychologiestudiums auf einer Skala von 1 bis 10? (Bitte nur ganze Zahlen ankreuzen!)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
überhaupt nicht zufrieden					vollkommen zufrieden				

Planen Sie, Ihr Psychologiestudium abzuschließen? JA / NEIN

Ich habe mich bei dieser Testung außerordentlich angestrengt (im Sinne von bemüht)!
(Bitte nur ganze Zahlen ankreuzen!)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stimme überhaupt nicht zu					Stimme vollkommen zu				

Ich habe mich bei dieser Testung ähnlich angestrengt (im Sinne von bemüht) wie bei meinen sonstigen universitären Aufgaben! (Bitte nur ganze Zahlen ankreuzen!)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stimme									Stimme
überhaupt									vollkommen
nicht zu									zu

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Fragebogen zu demographischen Daten & Studienverhalten (Statistik-Übung)

Probandencode: _____

Alter: _____ (in Jahren)

Geschlecht: w / m

Nationalität: _____

Hauptstudium: _____

Zweitstudium: _____

Die folgenden Fragen beziehen sich auf das Psychologiestudium:

Wann haben Sie ihr Studium begonnen? (z.B. WS 2005) _____

Haben Sie schon einmal das Self-Assessment Psychologie bearbeitet? JA / NEIN

Wenn ja, wann? (z.B. WS 2005) _____

Sind Sie bereits zur Prüfung „Psychologische Methodenlehre und Statistik I“ angetreten?

JA / NEIN

Wenn ja, welche Note haben Sie erhalten?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

Falls Ihr erster Antritt negativ war, haben Sie die Prüfung wiederholt?

JA / NEIN

Wenn ja, welche Note haben Sie erhalten?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

Welche Note haben Sie in der „Übung zur Methodenlehre und Statistik I“ erhalten?

- ☐ 1
 - ☐ 2
 - ☐ 3
 - ☐ 4
 - ☐ 5
-

Wenn Sie an einen typischen Wochenablauf während des Semesters denken, wofür wenden Sie Zeit und Energie auf? (Mehrfachnennungen möglich)

- Studium der Psychologie (Lehrveranstaltungen und Selbststudium)
- Studium einer anderen Studienrichtung (Lehrveranstaltungen und Selbststudium)
- Erwerbstätigkeit
- Haushalt
- Soziale Kontakte/Familie/Beziehungen/Freundschaften
- eigene Kinder
- Nachgehen von speziellen Interessen (Hobbies)
- Sonstiges: _____

Bitte geben Sie an, wie viel % Ihrer Zeit Sie für die einzelnen Beschäftigungen in einer typischen Woche aufwenden.

<input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="%"/>	<input style="width: 600px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="Studium der Psychologie (LVs und Selbststudium)"/>
<input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="%"/>	<input style="width: 600px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="Studium einer anderen Studienrichtung (LVs und Selbststudium)"/>
<input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="%"/>	<input style="width: 600px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="Erwerbstätigkeit"/>
<input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="%"/>	<input style="width: 600px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="Haushalt"/>
<input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="%"/>	<input style="width: 600px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="Soziale Kontakte/Familie/Beziehungen/Freundschaften"/>
<input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="%"/>	<input style="width: 600px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="eigene Kinder"/>
<input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="%"/>	<input style="width: 600px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="Nachgehen von speziellen Interessen (Hobbies)"/>
<input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="%"/>	<input style="width: 600px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="Sonstiges: _____"/>

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Wahl des Psychologiestudiums auf einer Skala von 1 bis 10? (Bitte nur ganze Zahlen ankreuzen!)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
überhaupt					vollkommen				
nicht zufrieden					zufrieden				

Planen Sie, Ihr Psychologiestudium abzuschließen? JA / NEIN

Ich habe mich bei dieser Testung außerordentlich angestrengt (im Sinne von bemüht)!
(Bitte nur ganze Zahlen ankreuzen!)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stimme					Stimme				
überhaupt					vollkommen				
nicht zu					zu				

Ich habe mich bei dieser Testung ähnlich angestrengt (im Sinne von bemüht) wie bei meinen sonstigen universitären Aufgaben! (Bitte nur ganze Zahlen ankreuzen!)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stimme					Stimme				
überhaupt					vollkommen				
nicht zu					zu				

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Email an nominierte Studierende – 1. Aufruf

Betreff: Aussendung des Wiener Self-Assessment Psychologie

Aussendung der Projektleiterin Wiener Self-Assessment Psychologie
Mag. Martina Frebort
Test- und Beratungsstelle des AB Psychologische Diagnostik
Fakultät für Psychologie
Universität Wien
Liebiggasse 5, A-1010 Wien

Liebe/r Frau/Herr!

Für eine Studie zur neuen Version des Wiener Self-Assessment Psychologie bitten wir Sie um Unterstützung. Sie wurden von Ihrer/Ihrem LV-Leiter(in) der Übungen zur Psychologischen Methodenlehre und Statistik/ zur Psychologischen Diagnostik als „positiv auffallende(r) Student(in)“ für unsere Studie nominiert.

Als solche(n) laden wir Sie mit der großen Bitte um Kooperation dazu ein, an einer etwa 3-stündigen Computertestung nach freier Terminvereinbarung teilzunehmen. Die Daten werden anonymisiert; insbesondere erfährt der/die LV-Leiter/in selbstverständlich nicht, wie Sie dabei abgeschnitten haben. Sie selbst erhalten aber eine persönliche und ausführliche Rückmeldung. Außerdem bedanken wir uns bei Ihnen nach der Testung mit einem € 20,- Gutschein von Amazon.at

Die Testung, sowie die Rückmeldung des Testergebnisses, wird die durchführende Diplomandin, Julia Graß, vornehmen. Sie können mit ihr Rücksprache halten.

Zur leichteren Organisation finden Sie bitte anbei einen Kalender, in den Sie Ihren Terminwunsch mit 1. und 2. Präferenz eintragen und an Frau Graß zurückschicken können. Sollte keiner der Termine für Sie infrage kommen, können Sie mit Frau Graß gerne einen neuen Termin ausmachen.

Mit der Bitte um Kooperation – vor allem im Interesse künftiger Studierender – und lieben Grüßen,

Mag. Martina Frebort

Email an nominierte Studierende der „Statistik-Übung“ – 2. Aufruf

Betreff: Aussendung des Wiener Self-Assessment Psychologie

Liebe/r Frau/Herr....!

Sie haben jetzt nochmals die Möglichkeit, sich für die Teilnahme an der Studie zum Self-Assessment Psychologie einzutragen!

Der Terminkalender für August und September 2010 befindet sich im Anhang.

Siehe für genauere Infos unten!

Aussendung der Projektleiterin Wiener Self-Assessment Psychologie

Mag. Martina Frebort

Test- und Beratungsstelle des AB Psychologische Diagnostik

Fakultät für Psychologie

Universität Wien

Liebiggasse 5, A-1010 Wien

Liebe/r Frau/Herr!

Für eine Studie zur neuen Version des Wiener Self-Assessment Psychologie bitten wir Sie um Unterstützung. Sie wurden von Ihrer/Ihrem LV-Leiter(in) der Übungen zur Psychologischen Methodenlehre und Statistik als „positiv auffallende(r) Student(in)“ für unsere Studie nominiert. Als solche(n) laden wir Sie mit der großen Bitte um Kooperation dazu ein, an einer 2- bis 3-stündigen Computertestung nach freier Terminvereinbarung teilzunehmen.

Die Daten werden anonymisiert; insbesondere erfährt der/die LV-Leiter/in selbstverständlich nicht, wie Sie dabei abgeschnitten haben. Sie selbst erhalten aber eine persönliche und ausführliche Rückmeldung. Außerdem bedanken wir uns bei Ihnen nach der Testung mit einem € 20,- Gutschein von Amazon.at

Die Testung, sowie die Rückmeldung des Testergebnisses, wird die durchführende Diplomandin, Julia Graß, vornehmen. Sie können mit ihr Rücksprache halten:

Zur leichteren Organisation finden Sie bitte anbei einen Kalender, in den Sie Ihren Terminwunsch mit 1. und 2. Präferenz eintragen und an Frau Graß zurückschicken können. Sollte keiner der Termine für Sie infrage kommen, können Sie mit Frau Graß gerne einen neuen Termin ausmachen.

Mit der Bitte um Kooperation – vor allem im Interesse künftiger Studierender – und lieben Grüßen,

Mag. Martina Frebort

Zuordnungsübersicht (Fusionierungsverlauf) des Ward-Verfahrens

Schritt	Zusammengeführte Cluster		Koeffizienten	Erstes Vorkommen des Clusters		Nächster Schritt
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	28	32	2,959	0	0	3
2	11	24	6,871	0	0	11
3	28	34	11,352	1	0	10
4	2	21	17,212	0	0	13
5	10	31	23,122	0	0	24
6	7	17	29,140	0	0	12
7	20	27	35,672	0	0	14
8	9	18	42,941	0	0	9
9	5	9	51,397	0	8	19
10	15	28	60,748	0	3	27
11	11	16	70,406	2	0	20
12	3	7	80,335	0	6	25
13	2	19	90,523	4	0	32
14	1	20	101,088	0	7	16
15	6	12	111,677	0	0	19
16	1	13	122,738	14	0	26
17	14	30	134,965	0	0	22
18	25	35	147,311	0	0	23
19	5	6	161,518	9	15	21
20	11	22	176,290	11	0	25
21	5	8	192,497	19	0	29
22	4	14	209,584	0	17	26
23	25	26	228,099	18	0	31
24	10	33	246,744	5	0	27
25	3	11	265,807	12	20	28
26	1	4	285,451	16	22	30
27	10	15	307,535	24	10	29
28	3	23	329,627	25	0	31
29	5	10	364,543	21	27	33
30	1	29	400,180	26	0	32
31	3	25	440,686	28	23	33
32	1	2	485,475	30	13	34
33	3	5	547,816	31	29	34
34	1	3	644,742	32	33	0

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Julia Graß
Geburtsdatum: 19.09.1987
Wohnadresse: Leopoldauerstraße 68/1/12
A-1210 Wien
Familienstand: ledig
Staatsbürgerschaft: Österreich

Schulische Ausbildung

Seit 2009 Bachelorstudium Romanistik an der Universität Wien
2005 - 2011 Diplomstudium Psychologie an der Universität Wien
1998 - 2005 Gymnasium, DelaSalle Schule Strebersdorf, 1210 Wien
(Abschluss: Matura mit ausgezeichnetem Erfolg)
1994 – 1998 Volksschule, DelaSalle Schule Strebersdorf, 1210 Wien

Berufserfahrung

Seit 09/2009 Gruppenbetreuerin
Wohngemeinschaft des Autistenzentrums Arche Noah
(www.autismus.at)
06/2009 - 09/2009 2 Monate, Pflichtpraktikum
Tagesstätte des ZASPE (Zentrum für Autismus und
spezielle Entwicklungsstörungen; www.autismus.at)
08/2008 1 Monat, Beobachtungspraktikum
Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie,
AKH Wien
12/2007 -06/2011 Sekretariatsassistentin
Chefsekretariat der Univ. Klinik für Psychiatrie und
Psychotherapie, AKH Wien
05/2007 - 11/2007 Freie Dienstnehmerin
IFES (Institut für Empirische Sozialforschung;
www.ifes.at)
07/2006 1 Monat, Ferialpraktikum
Stationshilfskraft im UKH Meidling
08/2005 1 Monat, Ferialpraktikum
Stationshilfskraft im UKH Meidling
07/2004 1 Monat, Ferialpraktikum
Kronenzeitung

Zusatzqualifikationen

Sprachkenntnisse:	Englisch (fließend in Wort und Schrift) Französisch (Maturaniveau) Latein (Schulkenntnisse)
Informatikkenntnisse:	MS-Office 2007 SPSS Versionen 11.0 - 17.0
Schwimmkurse:	Rettungsschwimmerschein - Helfer